Fecha de elaboración: 16-11-2020			
Tipo de documento	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: **X**
Título: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL PABELLÓN DE CARNES DE LA PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER			
Autor(es): JUAN CARLOS PULGARIN HENAO - 11204118 EIBER ELIDIO CUESTA SANTOS - 11204129 LUIS ALFREDO BALDOVINO CHÁVEZ - 11204011 DANIELA DUARTE SERRANO - 11204089			
Tutor(es): Mallerly Viviana Espinosa Uribe Jhon Pardo			
Fecha de finalización: 17-11-2020			
Temática: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES			
Tipo de investigación: Estudio fue descriptivo, con un diseño no experimental de campo			
Resumen: La investigación tuvo como objetivo general la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma. Se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo que busco la generalización estadística de los resultados, mediante la deducción. Con respecto al tipo de investigación, el estudio fue descriptivo, con diseño no experimental de campo. La población estuvo conformada por 87 personas que laboran en 23 puestos en el Pabellón Con el propósito de cumplir con los objetivos de esta investigación se seleccionó como instrumento de recolección de datos para la población objeto de estudio, un cuestionario, una lista de chequeo y la metodología de Cortes (2018).			

Para los resultados se clasificaron los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas, además los peligros potenciales destacando que los peligros latentes están más que todo en los riesgos biológicos y en las condiciones de seguridad.

Palabras clave:

Peligro, Riesgo, Evaluación, Severidad, Control, Pabellón, Carnes

Planteamiento del problema:

Las instalaciones del pabellón de carnes están compuestas por 23 locales, estos a su vez son ocupados por un promedio de 4 trabajadores por puesto, entre propietarios y auxiliares. La administración de la plaza reporta que no se tiene a la fecha una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos que determine a que se expone cada persona en su puesto de trabajo, considerando que a la fecha la administración no ha terminado el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST.

Así mismo, la administración manifiesta que, aunque se han presentado accidentes en el pabellón de carnes de la plaza de mercado, los cuales van desde laceraciones superficiales, hasta la amputación de falanges de los dedos de las manos por uso de máquinas cortadoras de hueso, a la fecha no se tiene un reporte o estadística registrada y documentada de estas situaciones.

Las personas que laboran en el pabellón de carne de la plaza de mercado Torcoroma se encuentran constantemente expuestas a diferentes condiciones y factores de riesgos. La falta de aplicación de la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo al interior del pabellón, como se mencionó anteriormente, ha dado paso a la improvisación de las condiciones del puesto de trabajo y la ejecución de labores sin tener en cuenta controles de seguridad industrial, tal como lo manifiesta el Señor Libardo Arenas, administrador de la plaza de mercado Torcoroma, mediante entrevista realizada el día 6 de abril del 2020 en las oficinas administrativas de la entidad (el desarrollo de las labores se ha dado de forma empírica).

Si las condiciones de peligrosidad y riesgo continúan al interior del pabellón de carne de la plaza de mercado Torcoroma, puede presentarse un accidente grave que afectará de forma significativa al trabajador y su grupo familiar, así como al empresario. Con el fin de minimizar la probabilidad de que las condiciones laborales presentes al interior del

pabellón de carne puedan perjudicar a un trabajador, es necesario identificar los peligros y evaluar los riesgos a los que están expuestos y en consecuencia proponer las acciones correctivas y de mejora que sean necesarias.

Pregunta:

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores en el pabellón de carne de la plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja?

Objetivos:

Objetivo general

Identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

Objetivos específicos

1. Clasificar los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander
2. Definir los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.
3. Valorar los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos.
4. Establecer medidas apropiadas de control y minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.

Marco teórico:

(Págs. 29 – 34)

Las plazas de mercado son un espacio abierto a las diferentes estructuras sociales en el que converge la zona urbana con la rural. El mercado y las plazas públicas siempre estaban juntas y por lo tanto, aportaron a la fomentación de la vida urbana a partir de su integración con el entorno.

Existen diferentes metodologías de análisis para identificación de peligros y valoración de los riesgos, entre algunas esta la GTC 45, el método analítico de cortes (2018) entre otras, a través de estas se buscan prácticas de control o eliminación de consecuencias severas.

Estas guías ofrecen modelos claros, y consistentes para la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional, su proceso y sus componentes están interrelacionados y sus indicadores permiten una valoración cualitativa y cuantitativa de los peligros inherentes a una labor específica.

Estas guías cuentan con principios fundamentales, los cuales son los siguientes:

- Se basan en el proceso de gestión del riesgo desarrollado en la norma BS 8800 (British Standard)
- NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT)
- Modelos de gestión de riesgo como la NTC 5254. (GTC 45, 2012)

Teniendo en cuenta los riesgos y peligros relacionados a las labores de trabajadores del sector de cárnicos se pueden resumir los mecánicos, físico, químicos, y biológicos, según la guía de prevención de riesgos laborales para industrias cárnicas.

- Físicos Son aquellas situaciones del ambiente que pueden ser medibles, como: Ruido, Iluminación, Vibraciones, Radiaciones ionizantes o no ionizantes y - Temperatura
- Biológicos: Son la exposición frente a agentes patógenos, es decir, con microorganismos como bacterias, virus, hongos, parásitos, mordeduras, fluidos, excrementos y rickettsias durante la jornada laboral.
- Químicos: En este peligro se puede encontrar en forma de polvos, gases, vapores, humos metálicos y no metálicos, nieblas, rocíos y otros que pueden entrar al organismo a través de la inhalación, absorción cutánea o ingestión.
- Mecánico: Todo relacionado con herramientas y máquinas y su vez se asocian con algunos inconvenientes locativos en cuanto al estado de las paredes, pisos, techos e instalaciones (la estructura), los problemas de orden y aseo, la superficie de trabajo y el almacenamiento.

Así mismo los movimientos del personal que labora en pabellones de cárnicos poseen riesgos mecánicos propios de los movimientos corporales a la hora de usar herramientas o

maquinaria, este esfuerzo muscular se relaciona con los peligros Biomecánicos estos peligros son los relativos al proceso o tarea que incluyan aspectos organizacionales que tienen repercusión en la carga física, carga estática y postura.

Está presente en todas las funciones que se cumplen en una organización debido a que siempre se requiere distintas posturas como estar de pie, sentada, semisentado o acostado, lo que consigo trae fatiga muscular. También el movimiento repetitivo es de vital importancia tratarlo porque este puede traer consecuencias. Es por ello que se requiere de una buena higiene postural y un buen manejo de columna a través de centros de fisioterapia para ayudar al trabajador a evitar estas lesiones.

De esta manera argumentamos que "La gestión en seguridad e higiene ocupacional, se proyecta como un modelo de planeación, ejecución y evaluación de todas las actividades que se desarrollen, bajo políticas gerenciales que se dirijan hacia un mejoramiento continuo dentro de un manejo racional de los peligros" Jorge Letayf y Carlos G. (Seguridad Higiene y Control Ambiental, 1996, P 331).

Método:

(Págs. 39 – 41)

Para el desarrollo del presente trabajo se aplicó el enfoque cuantitativo cuyo tipo de investigación, el estudio es descriptivo, lo que permite obtener información más completa sobre un contexto particular de la vida real, en este caso identificación de los peligros y a la evaluación de los riegos. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006). Se emplea este tipo de investigación, luego de haber llevado a cabo ciertas metodologías, técnicas para el estudio y la recolección de datos, debido a se procede inmediatamente a identificar y describir cada uno de los peligros y riesgos por los cuales se producen los accidentes y enfermedades laborales en las actividades de los procesos que se llevan a cabo Plaza de mercado.

El diseño de la investigación fue no experimental de campo transversal, debido a que la variable de estudio no fue manipulada por los investigadores, solo descrita y los datos se recolectaron en un momento determinado, aplicando una lista de verificación una única vez a la muestra seleccionada.

Las fuentes primarias utilizadas contienen información original es decir son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona. (Sampieri, R 2008).

Las fuentes secundarias que son las que ya han procesado información de una fuente primaria, son definidas como el proceso de información que se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria. ((Sampieri, R 2008). Las fuentes secundarias para este trabajo fueron algunos textos, articulos de internet, normas y leyes, guias como la de prevención de riesgos laborales para la industria carnica, entre otros.

Las poblaciones de la investigación en mención esta conformada por 87 personas que laboran en 23 puestos en el Pabellon de carne de la Plaza de Mercado.

Posterior a la especificación de la población se definieron las herramientas e instrumentos para la obtención de los datos, para el presente estudio se seleccionó para la recolección de la información la tecnica de la observación y con el propósito de cumplir con los objetivos de esta investigación se seleccionó como instrumento de recolección de datos para la población objeto de estudio una lista de chequeo que según Oliva (2009) consiste en La lista de chequeo es un tipo de ayuda de trabajo informativo.

Resultados, hallazgos u obra realizada:

(Págs. 87 – 90)

Teniendo en cuenta los resultados encontrados en la investigación se logró observar en primera instancia el perfil socioeconómico del personal que labora en el Pabellón de carnes, evidenciando que el rango de edades de la mayoría de los trabajadores están entre los 28 y los 37 años, de género masculino, son solteros, han estudiado hasta la secundaria tienen a su cargo entre 1 y 3 personas , viven en casas arrendadas, su remuneración esta entre 1 y 3 salarios mínimos legales, llevan más de 15 años en la empresa, la mayoría no padecen de enfermedades, no fuman pero si beben, no practican deportes y no están afiliados a la seguridad social a través de una E.P.S.

Por lo anterior se infiere que los trabajadores de los pabellones de carnes son en su mayoría hombres, que no son analfabetas y además no cuentan con una seguridad social que los proteja al momento de la ocurrencia de un accidente o una enfermedad laboral.

Seguidamente se definieron los peligros potenciales y latentes, precisando que los trabajadores están expuestos a los riesgos biológicos tanto en el área administrativa como operativa. Hay residuos sólidos y líquidos qué pueden generar microorganismos y aparición de vectores por mala disposición de residuos sólidos.

Aunado a lo anterior se evidenció que los riesgos más frecuentes en el área operativa son locativos en lo referente a caída de un mismo nivel, caída de objeto por manipulación y golpes contra objetos inmóviles; y de los biomecánicos, sobresalen los Movimientos repetitivos, dimensiones del puesto de trabajo, posición de pie a largos periodos, y postura forzada, mientras que para el área administrativa son además de los mencionados el riesgo psicológico y físico. Además, otro factor de riesgo predominante fueron las condiciones de seguridad en cuanto a los residuos líquidos, equipos eléctricos, pisos dieléctricos, circuitos eléctricos, equipos electrónicos con funcionamiento eléctrico no son las más adecuadas.

Seguidamente se valoraron los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos; en esta valoración los factores de riegos con más alta severidad son biológicos son los más afectados en estos pabellones, seguidos de las condiciones de seguridad. Luego le siguen lo de severidad media como lo son los biomecánicos y psicosociales. Es decir que los trabajadores están expuestos a micro y macro organismos que pueden dar lugar a enfermedades desde leves hasta graves. Además este riesgo de enfermedades no solo siempre es para los trabajadores sino también para los compradores consumidores de las carnes.

Otro factor identificado con alta severidad son las condiciones de seguridad, siendo estos unos de los que más accidentes laborales pueden causar dentro de los espacios locativos. También es importante tener presente los factores biomecánicos que según la evaluación tienen una severidad media, porque los trabajadores de los pabellones de carnes seguidamente ejercen su labor con posturas prolongadas que requieren de movimientos repetitivos y continuos, sin realizar pausas activas en su labor, presentando continuamente molestias en las articulaciones, además no cuentan con espacios propicios para trabajar.

Conclusiones:

De acuerdo al primer objetivo específico, referente a clasificar los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes, se puede concluir que dicho Pabellón cuenta con 23 puestos de venta de carne, atendidos en su totalidad por 87 individuos, de los cuales, el 74%, o sea 64, sujetos realizan procesos operativos, y el 26% restante, o sea 23 individuos son de procesos administrativos. Por otra parte, todos tienen como zona de trabajo el pabellón de carnes. 41 trabajadores, igual a 48% de la muestra son ayudantes de carnicería, realizando tareas de desprese, desposte, corte y ventas; 23 que corresponden al 26%, realizan gestión administrativa, con tareas de control y comercialización e igual proporción y número, se dedica a servicios generales efectuando tareas de aseo.

Del segundo objetivo específico, relacionado con definir los peligros potenciales y latentes, se concluye que: existe una probabilidad media en ambos procesos que ocurran riesgos locativos y riesgos mecánicos. Igualmente, existe una alta posibilidad, tanto para los procesos operativos como para los administrativos, de ocurrencia de riesgos biomecánicos, riesgos psicosociales y riesgos biológicos.

De la misma manera, se afirma que hay muy pocas expectativas de que sucedan riesgos térmicos, riesgos físicos y riesgos públicos para ambos procesos.

Para el tercer objetivo específico, concerniente a valorar los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos, se pudo concluir que para todos los tipos de riesgo, ambos procesos presentaron las siguientes variables: riesgos locativos, con probabilidad y severidad medias; mecánicos, con probabilidad y severidad medias; biomecánicos, con probabilidad y severidad medias; biológicos, con probabilidad y severidad altas; térmicos, con probabilidad y severidad bajas; físicos, con probabilidad y severidad bajas; psicosociales, con probabilidad y severidad medias; públicos, con probabilidad y severidad bajas, por condiciones de seguridad, con probabilidad y severidad altas.

Productos derivados:

De acuerdo con las conclusiones obtenidas se realizan las siguientes recomendaciones:

En primer término, se debe reacondicionar el área laboral para garantizar que se realicen adecuadamente las tareas cotidianas para evitar que ocurran accidentes. Asimismo, se debe

mejorar la seguridad física y del área laboral de los empleados, educando y promoviendo el uso adecuado de máquinas y equipos, herramientas, implementos de seguridad, entre otros.

Realizar inspecciones periódicas a las instalaciones y equipos para conocer las condiciones que tengan los mismos y así poder realizar acciones correctivas si el caso lo amerita. Es indispensable que la administración proporcione un lugar de trabajo a salvo de accidentes, poner a disposición del trabajador los equipos de seguridad.

Asimismo, para evitar los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes se requiere de la participación activa de los trabajadores en la labor continua de prevención de accidentes es un factor esencial para el éxito de cualquier programa de prevención de accidentes. Asegurarse que los trabajadores tomen conciencia a través de talleres de capacitación o cualquier otro evento, sobre la importancia de la Higiene y Seguridad Industrial y el cumplimiento de las normas y procedimientos a cabalidad.

Teniendo en cuenta el riesgo biológico tienen una alta severidad se recomienda realizar un mantenimiento general de instalaciones, contenedores de recurso hídrico apropiados, adecuación de lugares para la disposición de residuos sólidos.

Implementación de un plan de manejo ambiental y saneamiento básico. Igualmente se recomienda para disminuir los biomecánicos realizar pausas activas durante las jornadas laborales, tener herramientas de carga tipo carreta en los pabellones, tomar pausas cuando se estén realizando tareas repetitivas.

Por último, se recomienda tomar en cuenta las medidas apropiadas de control y minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón sugerida en el estudio.

Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales en el pabellón de carnes de la plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

Juan C. Pulgarin Henao
Cod. 11204118
Eiber Cuesta Santos
Cod. 11204129
Luis A. Baldovino Chávez
Cod. 11204011
Daniela Duarte Serrano
Cod. 11204089

Corporación Universitaria Unitec
Escuela Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, Distrito Capital
17 de noviembre de 2020

Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales en el pabellón de carnes de la plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

Juan C. Pulgarin Henao
Cod. 11204118
Eiber Cuesta Santos
Cod. 11204129
Luis A. Baldovino Chávez
Cod. 11204011
Daniela Duarte Serrano
Cod. 11204089

Mallerly V. Espinosa Uribe
Directora

Corporación Universitaria Unitec
Escuela Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, Distrito Capital
17 de noviembre de 2020

Copyright © 2020 por Juan Carlos Pulgarin Henao, Eiber Elidio Cuesta Santos, Luis Alfredo Baldovino Chávez y Daniela Duarte Serrano. Todos los derechos reservados.

DEDICATORIA

Damos gracias a DIOS, por permitirnos haber culminado nuestro trabajo especial de grado, el cual dedicamos a los seres que Dios nos ha regalado, a nuestra familia, los responsables de ser quienes somos hoy en día, de verdad, gracias a nuestros padres por entendernos siempre y ayudarnos a ser los seres humanos que ustedes formaron, con gran esmero y tenacidad.

Tabla de Contenidos

Resumen
Abstract
Introducción …….. 11
Descripción del proyecto ……... 13
Justificación……..… 13
Planteamiento del problema……... 15
Pregunta de Investigación ……. 17
Objetivos de la investigación…… 17
Objetivo General…… 17
Objetivos Específicos…….. 17
Hipótesis……..…… 18
Estado del Arte ……. 19
Investigación Internacional…… 20
Investigaciones Nacionales…… 20
Marco Teórico……... 28
Marco conceptual…….. 35
Metodología……. 39
Resultados……. 46
Discusión…….. 87
Conclusiones……. 91
Recomendaciones……. 93
Referencias…….. 94
Anexos…… 97

Lista de tablas

Tabla 1.Matriz de riesgo 42
Tabla 2. Cronograma de la investigación 44
Tabla 3. Presupuesto…… 45
Tabla 4. Procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma……..…… 57
Tabla 5. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los procesos administrativos riesgos locativos……... 59
Tabla 6. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los procesos Operativos riesgos locativos……... 60
Tabla 7. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los procesos Administrativos, riegos mecánicos……...……. 61
Tabla 8. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos mecánicos…… 62
Tabla 9. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativo riegos Biomecánicos……...…….…….. 62
Tabla 10. potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos Biomecánicos……...… 63
Tabla 11. potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos Biomecánicos…….…….…..… 64
Tabla 12. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos biológicos……...… 64
Tabla 13. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos biológicos……..…. 65
Tabla 14. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos térmicos…….…. 66
Tabla 15. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos térmicos……..…. 66
Tabla 16. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos físicos……..... 67
Tabla 17. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos físicos…….… 67

Tabla 18. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos Psicosociales…… 68
Tabla 19. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos públicos…… 68
Tabla 20. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos públicos……. 69
Tabla 21. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos Condiciones de Seguridad……..……... 69
Tabla 22. Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos Condiciones de Seguridad…… 70
Tabla 23. Valoración los riesgos locativos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos……..….. 72
Tabla 24. Valoración los riesgos mecánicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos……..…. 73
Tabla 25. Valoración los riesgos biomecánicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos……... 74
Tabla 26. Valoración los riesgos biológicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos…….. 75
Tabla 27. Valoración los riesgos térmicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos……..….. 76
Tabla 28. Valoración los riesgos físicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos…… 77
Tabla 29. Valoración los riesgos psicosociales en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos……..…. 78
Tabla 30. Valoración los riesgos públicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos…….…….. 79
Tabla 31. Valoración los riesgos por condiciones de seguridad en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos…….. 80
Tabla 32. Cuadro de colores que identifican los tipos de residuos…… 83

Lista de figuras

Figura 1: Probabilidad de Ocurrencia…….27
Figura 2: Edad…….47
Figura 3: Estado Civil…….48
Figura 4: Genero…….49
Figura 5: Escolaridad…….49
Figura 6: Personas a Cargo…….....50
Figura 7: Tipo de vivienda…….51
Figura 8: Tiempo Libre…….51
Figura 9: Salario…….52
Figura 10: Antigüedad en la empresa……..53
Figura 11: Antigüedad del cargo……..53
Figura 12: Participación de los trabajadores……..54
Figura 13: Padecimiento de enfermedades……..54
Figura 14: Fumar……..55
Figura 15: Consumo de bebidas alcohólicas ……..56
Figura 16: Práctica de deportes ……..56
Figura 17: Seguridad Social…….....57
Figura 18: Investigador encuestando en el Pabellón de carnes……...118
Figura 19: Puesto de carnes donde se ve la suciedad en el piso por desechos de carnes....119
Figura 20: Factores de riesgos biológicos por desechos de carne……..…….....120
Figura 21: Conexiones eléctricas en mal estado…….……...121

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo general identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander. El desarrollo fue bajo el enfoque cuantitativo con el fin de buscar la generalización o inferencia estadística de los resultados, mediante la deducción. Con respecto al tipo de investigación, el estudio fue descriptivo, con un diseño no experimental de campo. La población de la investigación estuvo conformada por 87 personas que laboran en 23 puestos en el Pabellón de carne de la Plaza de Mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja Santander. Con el propósito de cumplir con los objetivos de esta investigación se seleccionó como instrumento de recolección de datos para la población objeto de estudio: se utilizó un cuestionario, una lista de chequeo y la metodología de Cortes (2018) En los resultados se clasificaron los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas, además se definieron los peligros potenciales destacando los latentes, que están más que todo en los riesgos biológicos y en las condiciones de seguridad, siendo estos los que más alta severidad presentan.

Palabras Claves: Peligro, Riesgo, Evaluación, Severidad, Control, Pabellón, Carnes

Abstract

The present research has the general objective of identifying the dangers and evaluating the occupational risks in the meat pavilion of the Torcoroma Market Square in the city of Barrancabermeja, Santander. The development was under the quantitative approach in order to seek the generalization or statistical inference of the results, through deduction. Regarding the type of research, the study was descriptive, with a non-experimental field design. The population of the investigation was made up of 87 people who work in 23 positions in the Meat Pavilion of the Torcoroma Market Square in the city of Barrancabermeja Santander. In order to meet the objectives of this research, the data collection instrument was selected for the population under study: a questionnaire, a checklist and the methodology of Cortes (2018) were used. In the results, the processes were classified, work area, activities and tasks, in addition, the potential dangers were defined, highlighting that the latent dangers are mainly in the biological risks and in the safety conditions, these being the ones with the highest severity.

Keywords: Danger, Risk, Evaluation, Severity, Control, Pavilion, Meat

Introducción

Desde la época de la colonia, más específicamente, para el año de 1861, las plazas de mercado empezaron a verse como un centro de trabajo común en todas las ciudades, es por ello que se pueden ver como espacio de interacción entre vendedor/cliente. En la actualidad funcionan como sitios comerciales de gran relevancia donde se une la gastronomía, el turismo, la comercialización de productos tales como verduras, hortalizas, frutas, plantas, carnes de res, pollo, pescado, cerdo, entre otros; lo cual está a disposición de cualquier público (Sobremesa, 2019).

Este trabajo de investigación tiene como objeto de estudio el pabellón de carnes de la plaza de mercado Torcoroma ubicada en la ciudad de Barrancabermeja (Santander). Esta plaza inicialmente se creó según su historia como defensora de los derechos de sus afiliados, socios e inquilinos. «Dada su buena gestión en diciembre del año 2005 la Administración Municipal entregó la plaza por medio de contrato de comodato a sus inquilinos reflejando buenos resultados hasta el día de hoy» (Arenas, L – 2019).

El objetivo del presente estudio es identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander. Para lograr esto, primero se deben clasificar los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón para luego definir los peligros potenciales y latentes de la zona, para finalmente realizar la valoración de los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos.

Esta investigación se desarrolló con un tipo de estudio descriptivo, la población está constituida por los trabajadores que laboran en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander a los cuales se les aplicará una entrevista no estructurada para conocer todo lo referente al proceso de trabajo, actividades y tareas realizadas; asimismo se utilizara una lista de verificación para definir los peligros existentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizará esta investigación y en líneas generales de argumentos, el estudio de la siguiente manera:

En primera instancia se definirá la justificación de la investigación, el planteamiento, la pregunta de investigación y los objetivos.

Seguidamente se hace referencia al estado del arte y las bases teórica relacionada con cada uno de los objetivos específicos planteados en la investigación.

Continuamente, se presenta el aspecto metodológico donde se plasma la metodología que guio el desarrollo de la investigación, en este aparte se estructuró el enfoque, tipo y diseño de investigación, fuentes primarias y secundarias, procedimiento, herramientas de recolección y herramientas de procesamiento de datos

Finalmente, se mostraron los resultados, con sus respectivos análisis, luego las conclusiones y recomendaciones, seguido de las referencias y los anexos.

Descripción del Proyecto

Justificación

Teniendo en cuenta que las plazas de mercado son vistas como centros de tradición necesarios en todo el mundo y que la venta de cárnicos hace parte de ello, es importante que este lugar se encuentre con ambientes laborales saludables, libre de accidentes y enfermedades de trabajo que afecten la salud física y mental de los trabajadores. En esta investigación el objeto de estudio es la plaza de mercado Torcoroma, de la ciudad de Barrancabermeja, Santander, la cual cuenta con más de 20 puestos de venta de cárnicos con la participación directa de 48 personas trabajadoras, quienes realizan labores generales cumpliendo las siguientes funciones: despachadores, recibidores, cortadores, picadores, caja de cobro y almacenista. Esta plaza de mercado es considerada eje fundamental de la economía de la ciudad de Barrancabermeja ya que une el sector rural con el urbano, asegurando los productos básicos de la canasta familiar mediante los 353 puestos que generan ingreso a las diferentes familias que dependen de esta actividad.

En este orden de ideas, teniendo en cuenta lo anterior y la importancia que tiene el pabellón de carnes es necesario identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander, para reducir el nivel de accidentes e incidentes y mejorar medio ambiente y las condiciones de trabajo, tal como lo establece la Resolución 0242 del 31 de enero de 2013 del Ministerio de Salud « Todas las personas que trabajan en contacto directo con los animales, la carne, productos cárnicos comestibles, las superficies en contacto con los productos y los materiales de empaque deben cumplir con los siguientes requisitos (Estado de Salud, Capacitación y Prácticas higiénicas y medidas de protección)» (p.10).

Además, en investigación es importante profundizar teóricamente todos los aspectos que se relacionan directa e indirectamente con los peligros u riesgos de este pabellón de carnes, abarcando y analizando el proceso de trabajo, las actividades y tareas que se realizan a diario, a los controles, el impacto de los riesgos sobre la salud de los trabajadores y generando todo lo que conlleve a la identificación y evaluación de los riesgos. Paralelamente se tiene en

cuenta diferentes teorías desde distintas perspectivas que serán enmarcadas y definidas más específicamente en el estado del arte y marco teórico planteado para este estudio.

No obstante, las principales teorías y conceptos a tener en cuenta son los relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, aplicado a la manipulación de herramientas y maquinas; protección anti caídas en suelo, cambios bruscos de temperatura, manipulación de carga, lesiones, postura forzada, movimientos repetitivos, parásitos, insectos, exposición a derivados orgánicos, tensión, fatiga mental, monotonía entre otros.

Igualmente, se hace necesario poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la especialización con el objetivo de aterrizar la presente investigación en el ámbito laboral donde se desarrolla, obteniendo claridad de cada uno de los componentes que la integran sin dejar de lado todas las partes interesadas, pues su aplicación resulta ser de gran importancia debido a que conocer procesos, actividades y tareas del pabellón de carnes, permitirá identificar la secuencia y orden en que se muestran y relacionan los distintos riesgos y factores de riesgos prestes en el área de trabajo; llevar a cabo una buena redacción del problema, planteamiento teórico y estructural de la parte escrita; realizar una adecuada identificación de los riesgos y peligros específicos que se presenta en cada una de las actividades desarrolladas en el proceso del pabellón de carnes.

Asimismo, para lograr el cumplimiento de los objetivos plantados, cada una de las actividades rutinarias y no rutinarias de los diferentes procesos, los peligros riesgos identificados, los controles actuales para dichos riesgos y los efectos posibles, es importante diseñar una matriz que ayude a consolidar los riesgos por procesos y actividades, permitiendo así la valoración de los mismos, teniendo en cuenta los niveles de deficiencia, exposición y consecuencias que arroja el nivel en que se encuentra el riesgo, permitiendo su catalogación como aceptable y no aceptable; Del mismo modo, se aplicará la técnica de la observación directa, a través de instrumentos como lista de chequeos y consultas bibliográficas, que arrojen los puntos críticos de control en cuanto a las generalidades de un programa de Salud Ocupacional y la cantidad de riesgos y peligros en lo que se debe trabajar para disminuir su nivel de presencia en los procesos realizados. De este modo aportará al estudio y se manifestaran oportunamente las posibles propuestas de soluciones adecuadas.

Planteamiento del problema

La Plaza de Mercado Torcoroma es una entidad de naturaleza pública, inscrita en la oficina de registros públicos del distrito de Barrancabermeja, departamento de Santander, mediante matrícula inmobiliaria No. 303-63777 con código catastral No. 68081010200000138000100000000 tiene un área de 7.254 m^2 el predio es de tipo urbano y su dirección es la carrera 20 # 54-28 y calle 54 # 20-45 ubicada en el barrio Torcoroma.

La Plaza de Mercado Torcoroma se funda en el año de 1966 con el objetivo de suplir la necesidad de abastecer la canasta familiar de la población de Barrancabermeja, gracias a los fundadores, Sr: Escolástico Jiménez Perez, Manuel Bernabé Narvaez Perez, Luis Alfonso Toro Jaramillo, Néstor Manuel Otalora Galván y Gabriel Angel Arengas Vega y Sra. Luisa Delia Piña Lopez; personas que para el año 2020 se les agradece su gestión (Q.E.P.D).

En el año 2005, La Plaza de Mercado Torcoroma fue entregada por la Administración Municipal de la Alcaldía de Barrancabermeja a los inquilinos de esta, bajo la figura de comodato para su administración; actualmente, la plaza tiene una planta administrativa y operativa de 14 personas que apoyan labores de administración, seguridad física y aseo de las instalaciones. Adicionalmente, está compuesta por una junta directiva con los siguientes cargos; Presidente, Vicepresidente, Administrador, Secretario General, Tesorero y Vocal. A nivel general la Plaza se compone por 353 puestos o locales, ocupados por una población promedio de 800 personas, los puestos son arrendados por la Asociación de Inquilinos de la Plaza – ASOINQUILINOS, para las diferentes actividades económicas que se ofertan al interior de la edificación, entre estas actividades la venta de productos cárnicos.

Desde el año de 1966 que fue inaugurada la infraestructura de la Plaza de Mercado Torcoroma, no se había llevado a cabo una mejora a las instalaciones físicas, solo hasta el mes de junio del año de 2015, se dio inicio por parte de la administración a la optimización de las instalaciones, específicamente del pabellón de carnes con el fin de garantizar que la infraestructura cumpliera con las exigencias sanitarias establecidas en el Decreto 1500 del 4 de mayo de 2007 expedido por el entonces Ministerio de la Protección Social, en el cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte,

desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación (p. 1).

Las instalaciones del pabellón de carnes están compuestas por 23 locales, estos a su vez son ocupados por un promedio de 4 trabajadores por puesto, entre propietarios y auxiliares. La administración de la plaza reporta que no se tiene a la fecha una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos que determine a que se expone cada persona en su puesto de trabajo, considerando que a la fecha la administración no ha terminado el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST.

Así mismo, la administración manifiesta que, aunque se han presentado accidentes en el pabellón de carnes de la plaza de mercado, los cuales van desde laceraciones superficiales, hasta la amputación de falanges de los dedos de las manos por uso de máquinas cortadoras de hueso, a la fecha no se tiene un reporte o estadística registrada y documentada de estas situaciones.

Las personas que laboran en el pabellón de carne de la plaza de mercado Torcoroma se encuentran constantemente expuestas a diferentes condiciones y factores de riesgos. La falta de aplicación de la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo al interior del pabellón, como se mencionó anteriormente, ha dado paso a la improvisación de las condiciones del puesto de trabajo y la ejecución de labores sin tener en cuenta controles de seguridad industrial, tal como lo manifiesta el Señor Libardo Arenas, administrador de la plaza de mercado Torcoroma, mediante entrevista realizada el día 6 de abril del 2020 en las oficinas administrativas de la entidad (el desarrollo de las labores se ha dado de forma empírica).

Si las condiciones de peligrosidad y riesgo continúan al interior del pabellón de carne de la plaza de mercado Torcoroma, puede presentarse un accidente grave que afectará de forma significativa al trabajador y su grupo familiar, así como al empresario. Con el fin de minimizar la probabilidad de que las condiciones laborales presentes al interior del pabellón de carne puedan perjudicar a un trabajador, es necesario identificar los peligros y evaluar los riesgos a los que están expuestos y en consecuencia proponer las acciones correctivas y de mejora que sean necesarias.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores en el pabellón de carne de la plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

Objetivos específicos

1. Clasificar los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander
2. Definir los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.
3. Valorar los riesgos asociados con base a la probabilidad y severidad de los mismos.
4. Establecer medidas apropiadas de control y minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.

Hipótesis

H_0 Con una correcta identificación de los peligros y evaluación de los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander, se mejorarán las condiciones laborales y se disminuirán los accidentes e incidentes.

H_1 Con una correcta identificación de los peligros y evaluación de los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander No se mejoraran las condiciones laborales y se disminuirán los accidentes e incidentes.

Estado del arte

El análisis del estado del arte que se realiza en esta investigación permite identificar los antecedentes que existen sobre peligros y riesgos en los pabellones de carne o a nivel general en las plazas de mercado, es importante aclarar que la obtención de información para este tipo de proyecto es limitada, por lo que no es un tema común en el ámbito académico, para este trabajo investigativo se consideraron fuentes de información recopiladas en internet de origen nacional e internacional, tales como:

- Biblioteca Luis Angel Arango virtual
- Biblioteca UNITEC e-libro
- Banco de la república, biblioteca virtual
- Buscador Google scholar
- Dialnet base de datos
- Biblioteca nacional zamorano Agro industria Honduras

Cabe resaltar que en esta investigación se cuenta con 9 títulos en el estado del arte por la poca documentación relacionada con nuestro interés investigativo, así mismo las investigaciones encontradas con relación al objeto de estudio se presentan de la siguiente manera:

- Artículos científicos
- Proyectos de grado universitario (pregrado y postgrado)
- Revistas investigativas.

En las investigaciones que tienen relación a nuestro tema se encontró lo siguiente:

- Investigación de carácter internacional nivel pregrado (1 una)
- Investigación de carácter nacional nivel postgrado (3 tres)
- Investigación de carácter nacional nivel pregrado (2 dos)
- Artículos investigativos de carácter nacional (2 dos)
- Artículo en revista científica de carácter internacional (1 uno)

Investigación Internacional

En el año 2006, Eileen Enid Duarte Gómez realizó una investigación titulada "ELABORACION DE PROGRAMAS PREREQUISITOS PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (APPCC) EN LA PLANTA DE INDUSTRIAS CARNICAS DE LA E.A.P.", con el objetivo de documentar y establecer las bases para implementar los Programas Prerrequisitos previos a la aplicación del sistema APPCC en la Planta de Industrias Cárnicas de la E.A.P. (Limpieza y Sanitización, Control de Alérgenos, Control de Plagas, Control de Quejas y Reclamos, Control de Químicos, Control de Rastreabilidad y Retiro y Control de Vidrio Plástico Quebradizo). Los objetivos específicos del estudio fueron la implementación de registros de control para la verificación de las actividades de proceso, capacitación de los empleados y muestreos microbiológicos de superficies.

La metodología usada para resolver el problema consistió en un diseño experimental, Se realizó una evaluación antes y después de la capacitación sobre los Programas Prerrequisitos de APPCC para medir el grado de aprovechamiento de la capacitación. Para este estudio se utilizó un diseño de comparación de muestras apareadas de las notas antes y después de la capacitación Los resultados de la evaluación de la capacitación realizada a los empleados fue analizada a través de una prueba t-student. Los muestreos microbiológicos de superficies de equipos y utensilios se analizaron a través de un Análisis de Varianza (ANDEVA) y una separación de medias Duncan ($P<0.05\%$) Los muestreos microbiológicos de superficies se encuentran dentro de parámetros establecidos de higiene y sanitización.

Investigaciones Nacionales

En el año 2018, Maria Adiela Marin Blandón realizo una investigación de tesis de grado como especialista en Seguridad y salud en el trabajo, cuyo titulo es "IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES APLICADAS EN PROMOCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL LUGAR DE TRABAJO, EN TRABAJADORES INFORMALES SECTOR DE LA GALERÍA, CIUDAD DE MANIZALES" el objetivo de este trabajo fue

Identificar las acciones de Promoción de la Salud y Seguridad en el Trabajo y Prevención de riesgos laborales que se estaban aplicando a los trabajadores informales del sector de las galerías de la ciudad de Manizales, se tomó como muestra una población de 340 trabajadores informales del sector de galerías de Manizales, de estos se obtuvo mediante análisis estadístico con un nivel de confianza del 90% una muestra de 55 trabajadores para inclusión en la investigación, la metodología usada para resolver el problema de investigación fue mediante un estudio de tipo descriptivo, empírico analítico, este tipo de método busca evitar la intervención o manipulación de los sujetos, los instrumentos utilizados fueron las fuentes primaria de información, el uso de encuestas aplicadas personalmente a cada trabajador, para recolección y análisis estadístico de la información y mediante uso de software estadístico SPSS.

Como resultado se logra recolectar la información completa de los 55 trabajadores evitando descartar alguna encuesta, entre los resultados obtenidos también se evidencia que se cumplió con el análisis estadístico demográfico de la muestra, se analizó el conocimiento de los trabajadores respecto a temas de seguridad y salud en el trabajo, considerando que previamente ya habían recibido capacitación por parte de la alcaldía de Manizales , se conoció que el 100% manifiesta conocer sobre lo que son accidentes de trabajo, de estos el 61% informa conocer la palabra riesgo e igualmente el 47,3 % conocen sobre enfermedades laborales, el estudio determina un alto % de adherencia por parte de los trabajadores informales a las acciones de promoción en salud y seguridad en el trabajo, el investigador determinó la importancia de implementar programas de tipo social que impacten positivamente a toda la comunidad de la Galería de Manizales.

En el año 2018, Elizabeth Jaime Sánchez y Maritza Aragón Cepeda realizaron una investigación de tesis de grado como especialista en Gerencia de Riesgos Laborales y Seguridad y salud en el trabajo, cuyo título es “ESTUDIO DE LA ACCIDENTALIDAD RELACIONADA CON RIESGO MECÁNICO EN EL ESTABLECIMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS PLAZA CARNES” el objetivo para este trabajo fue identificar los factores que inciden en la ocurrencia de accidentes de tipo mecánico en trabajadores que expenden productos cárnicos, la muestra tomada para esta investigación tuvo en cuenta el

personal operativo, estos son 15 operarios que realizan actividades de corte, desposte, porcionado de carne y operan las maquinas que generan el riesgo mecánico, como metodología usada para resolver el problema se tuvo en cuenta métodos de tipo cualitativo, basado en observación, descripción e interpretación de una situación o sujeto, los instrumentos utilizados para recolectar los datos de esta investigación fueron entrevistas al personal, observaciones sistemáticas, análisis documental y cuestionarios.

Como resultado se identificó por parte de los autores de la investigación que la empresa de cárnicos presenta riesgos por atrapamiento por la operación de las maquinas, estos recalcan la importancia del uso de elementos que eviten la exposición de las manos o alguna parte del cuerpo, se recomienda capacitar al personal en la manipulación de herramientas, instalar señalización en las partes móviles de las maquinas, asegurar la disponibilidad de instructivos para manejo seguro de equipos y herramientas, así como realizar adecuación del cableado de los sistemas eléctricos.

Es necesario que los estándares de trabajo seguro estén disponibles para los trabajadores, dotar de los elementos de protección personal necesarios al personal y asegurar el orden y aseo para evitar acumulación de residuos en el piso, así mismo, se identificó estadísticamente la generación de accidentes de trabajo, estos han originado en total 214 días perdidos por incapacidad, el estudio determinó la necesidad de establecer un programa de intervención para controlar el riesgo mecánico en la empresa que permita mejorar las condiciones identificadas.

En el año 2017, Jorge Enrique Paredes Montoya y Juan Carlos Millán Estupiñán realizaron una investigación como tesis de grado para optar al título de especialista en Seguridad y salud en el trabajo, cuyo título es “CONDICIONES DE TRABAJO EN LA POBLACION DEL SECTOR INFORMAL DE LA PLAZA DE MERCADO LA NAVE DE LA CIUDAD DE CALI” el objetivo de este trabajo es determinar las condiciones de trabajo a las que está expuesta la población trabajadora del sector informal en la Plaza de Mercado la Nave de la ciudad de Cali, como muestra de estudio se tomó para esta investigación un total de 56 trabajadores informales, garantizando un resultado representativo y fiable para la investigación, la metodología usada para resolver el problema fue de tipo cuantitativo no

experimental transversal, con alcance descriptivo, lo cual mide variables sociodemográficas para identificar de forma natural los fenómenos y la población en un momento determinado, describiendo a fondo la población y su relación con los fenómenos sociales.

Para aplicación de la metodología se usaron criterios de inclusión y exclusión para selección de la muestra, el instrumento utilizado fue una encuesta AD HOC con las variables definidas para la investigación, entre los resultados obtenidos mediante uso del programa estadístico llamado SPSS Statistics los autores obtuvieron resultados que muestran las condiciones de trabajo del personal de la plaza de mercado la Nave de Cali, se identificaron los % de las variables de estudio. En conclusión el estudio muestra que el mayor % de personas que trabajan en la plaza son hombres, que viven en estratos 1 y 2, la población objeto de estudio no evidencia analfabetismo, tienen ingresos menores al SMMLV, y no se hace uso de EPP para exponerse a los riesgos laborales del día a día, tampoco cuentan con un esquema de protección social ya que su mayoría no cotiza a pensión, salud y riesgos, lo anterior, hace necesario que los trabajadores de la plaza de mercado se organicen bajo una estructura de asociación que les permita acceder a ser servicios de salud y demás cotizaciones del sistema de seguridad social, al igual que se definió la necesidad de implementar un programa de seguridad y salud en el trabajo para población informal.

En el año 2018, Olga L. González Arias, Jessica A. Sierra Galeano y Andrés F. González Villada realizaron una investigación como tesis de grado para optar al título de pregrado en Seguridad y salud en el trabajo, cuyo título es “RIESGOS LABORALES PRESENTES EN EL PABELLÓN DE CARNES Y PESCADOS DE LA PLAZA DE MERCADO DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT” el objetivo fue investigar sobre los riesgos laborales presentes en el pabellón de carnes y pescados de la plaza de mercado del municipio de Girardot, para esto fue tomada una muestra de 34 personas; 25 pertenecientes al pabellón de carnes y 9 del pabellón de pescado, aplicando la metodología de investigación mixta de corte cuali-cuantitativo, con alcance de estudio descriptivo hipotético deductivo, se utilizaron instrumentos para asegurar la recolección necesaria de información objetiva para el proyecto, esa actividad se realizó mediante el uso de encuestas, material fotográfico, observaciones de campo, entrevistas ambiental y de SST, matriz de identificación de peligros y matriz identificación de impactos ambientales, como resultado se logra llevar a cabo el análisis de los

riesgos, identificaron riesgos biológicos de diferente tipo, identificación de las condiciones de higiene de las instalaciones evidenciando la precario estado por cuestiones de uso de agua almacenadas y por la frecuencia con la que se realiza la limpieza, el manejo de residuos es deficiente lo cual genera presencia de vectores, se evidencian que los vendedores no cumplen con protocolos biosanitarios, se identifican otro tipo de riesgos entre los que se destacan los físicos, químicos, psicosociales, biomecánicos y eléctricos.

A nivel general, se pueden evidenciar los peligros presentes para la salud y seguridad de los trabajadores y visitantes, así como los impactos generados por la operación de los pabellones de carne y pescado sobre los diferentes componentes ambientales, esto genera la necesidad de organizar y ejecutar un programa de capacitaciones para los impactos ambientales y riesgos de seguridad y salud en el trabajo, la investigación define las recomendaciones más importantes en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente que deben ser aplicadas por las autoridades al interior de la plaza de mercado.

En el año 2015, Jiicson Garcia Franco y Carlos Barrera Bran realizaron una investigación como tesis de grado en el nivel de pregrado, cuyo título es “DISEÑO DE PLAN DE MEJORAMIENTO DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE PARA LA PLAZA DE MERCADO DISTRITAL CARLOS E. RESTREPO” el objetivo de esta investigación fue elaborar el Plan de seguridad, salud y medio ambiente para la Plaza de Mercado Distrital Carlos E. Restrepo en donde se analicen, desarrollen y complementen las debidas previsiones usando como principal herramienta la reglamentación nacional que las regulan, generando propuestas de medidas alternativas de prevención que el estudio proponga con la correspondiente justificación técnica, para aumentar los niveles de protección y prevención actuales.

Para esta labor se usó como metodología para resolver el problema**,** un diagnostico que evaluó las condiciones de la Plaza de Mercado Carlos E. Restrepo en el cual se verificó la comprobación de las causas de la problemática por medio de las entidades encargadas de administrar y vigilar a la Plaza y mediante visitas a la Plaza para conocer desarrollo de sus procesos, los instrumentos utilizados fueron un diagnóstico y evaluación de la normatividad, basados en una muestra definida por los 543 locales establecidos en la Plaza de mercado distrital Carlos E. Restrepo que comercializan alimentos, el muestreo que se realizó en este

proyecto de grado fue un muestreo por estratos, en la observación sistemática se desarrolla un proceso organizado de toma de datos, utilizando una herramienta que permite describir las actividades y procesos, destacando que la mayoría de esas actividades son de desprese, desposte y corte las cuales están dentro de procesos operativos y que para ello se construyó una matriz de evaluación para poder recopilar información que sea pertinente para identificar y diagnosticar los puntos en los cuales se tenga que mejorar y/o reemplazar, como resultado se identifica que las Plazas de mercado a pesar de su naturaleza social dentro del comercio distrital, ha presentado grandes avances en los últimos 10 años, independiente de que las instituciones de evaluación y salubridad no tienen satisfechos el 100% de los requerimientos a estas, las plazas de mercado avanzan rápidamente en temas específicos de la calidad de los servicios ofrecidos al cliente.

En el año 2017, Fanny Valencia, Camilo Andrés Páramo-Velásquez y Nataly Andrea Salcedo realizaron una publicación de un artículo investigativo, cuyo título es "IDENTIFICACION DEL RIESGO BIOMECÁNICO EN PLAZAS DE MERCADO" el objetivo de esta publicación fue caracterizar el riesgo biomecánico ocupacional en plazas de mercado, con el fin de establecer soluciones eficaces para los trabajadores expuestos a riesgo ergonómico, además de proponer estrategias de intervención que permitan determinar y corregir condiciones de vida y prácticas de trabajo poco saludables. Para llevar a cabo esta actividad se realizó por parte de los investigadores búsqueda de información sobre peligros y factores de riesgo biomecánico en plazas de mercado, descritos por la literatura en los últimos años, Análisis de las implicaciones que a nivel ergonómico se derivan de los hallazgos reportados por la literatura, detección de acciones correctivas y estrategias de manejo existentes desde la biomecánica ocupacional para controlar este tipo de riesgos y búsqueda de entidades e instituciones que analizan este tipo de riesgos e intervienen en estas situaciones, la vigilancia tecnológica efectuada para este trabajo permitió identificar que la biomecánica ocupacional posibilita el análisis de la interacción mecánica que tienen los seres humanos en los diversos ámbitos en los que se desenvuelven, con el fin de ajustarlos a sus necesidades y capacidades.

Todo esto, sin dejar de lado el diseño del ambiente donde se desempeña el operador humano; es decir, el campo y análisis de la ergonomía, que ayuda a identificar procesos de

necesario seguimiento y a encontrar modelos que permitan predecir a largo plazo la interacción adecuada entre el hombre y su medio, podemos concluir que el diagnóstico sobre las actividades, posturas y esfuerzos que ejercen los operarios en el desempeño de un puesto de trabajo en un ambiente tan atípico como lo son las plazas de mercado requiere de curvas de frecuencia de exposición y valoración del daño corporal medido por la sobrecarga osteomuscular (según los segmentos corporales que se ven afectados) para determinar peligros y riesgo ergonómico.

En el año 2015, Angélica Aguirre, Andrea Baquero, Luty Gomez caceres y Angélica Torregroza realizaron una publicación de un artículo investigativo, cuyo título es "CONDICIONES HIGIENICO SANITARIAS DE LOS EXPENDIOS COMERCIALIZADORES DE CARNE DE RES EN LA CIUDAD DE SINCELEJO" el objetivo de esta publicación fue establecer las condiciones higiénico-sanitarias de los expendios comercializadores de carne en la ciudad de Sincelejo, este estudio se realizó en Colombia específicamente en Sincelejo sucre, donde sus principales actividades económicas giran alrededor de la ganadería, agricultura y comercio, se usó como metodología la de tipo cuantitativo descriptivo.

La unidad de análisis fueron los expendios de carne registrados legalmente y la calidad del producto ofrecido al consumidor final, las variables consideradas para la evaluación de las condiciones higiénico-sanitarias fueron:

1. Instalaciones físicas y sanitarias 2. Condiciones de saneamiento 3. Condiciones del área de preparación de alimentos 4. Equipos y utensilios 5. Personal manipulador 6. Condiciones de conservación y manejo de los productos, se realizó un muestreo haciendo el análisis de condiciones a la población completa o sea al 100% de los expendios que contaban con registro y cámara de comercio como proveedores o vendedores de cárnicos en la ciudad de Sincelejo, por eso se trabajó con 8 ocho puntos de la ciudad que cumplieron con estos requisitos, como instrumentos utilizados fue diseñada y aplicada una encuesta a los administradores de los expendios que estuvieran registrados y tuvieran matricula vigente.

Igualmente se diseñó y aplicó un formato de evaluación sanitaria, fundamentado en el Codex alimentarios, el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2476 de 2013, en donde se evaluaron aspectos como: instalaciones físicas y sanitarias de los expendios de carnes,

condiciones de saneamiento, condiciones del área de preparación de alimentos, equipos y utensilios utilizados, condiciones de manejo, preparación y servicio, personal manipulador, condiciones de conservación y manejo de los productos y el aspecto de salud ocupacional, se obtuvo como resultado es difícil cuantificar el número de establecimientos dedicados a la venta de carne, considerando que todos los lugares en donde se vende cualquier tipo alimento, pueden en un momento dado vender carne, igualmente la venta de carne se da de manera informal por lo que es posible ver ventas improvisadas de carne, podemos del estudio concluir que los expendios en estudio no presentan un porcentaje de cumplimiento aceptable en cuanto a lo exigido en el Decreto 3075 de 1997, debido a que no cuentan con las condiciones y la infraestructura mínima para desarrollar actividades de comercialización de alimentos.

Así mismo, la cadena actual de comercialización de carne de res en la ciudad de Sincelejo funciona asimétricamente, perjudicando directamente a expendedores y consumidores, beneficiando a intermediarios que no agregan valor, sino por el contrario reducen la calidad del producto al someterlo a tratamientos y procesos inadecuados, la estratificación social es un factor común en los establecimientos de venta de carnes en la ciudad de Sincelejo, sin embargo no determina la calidad del producto y de las condiciones del lugar, puesto que se observó una variabilidad en la evaluación de la oferta y calidad de la carne comercializada y a pesar de estar en varias condiciones similares abarcan diferente tipo de mercado, lo cual se refleja en el precio y presentaciones del producto, horarios de atención y nivel de cumplimiento de la normativa.

En el año 2016, Bibiana Andrea Zuluaga Giraldo y Sonia Elizabeth Hernández Girón realizaron una publicación en revista científica, cuyo título es “LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO COMO UN FACTOR TRANSFORMADOR DE CULTURA EN LAS PLAZAS DE MERCADO” el objetivo de esta publicación fue diagnosticar la responsabilidad ambiental, de seguridad y la salud en el trabajo en la plaza de mercado de los municipios de Girardot y la Mesa – Cundinamarca, con el fin de identificar, diseñar y desarrollar espacios de educación y concienciación frente a las necesidades de bienestar presentes en el entorno laboral y ambiental de los vendedores formales.

Este proyecto se dividió en 3 fases (preliminar, desarrollo y finalización), la muestra para cumplir con la finalidad del proyecto fue tomada de un estudio de un total de 425 trabajadores del global de la población objeto al interior de la plaza de mercado, la metodología usada para resolver el problema fue mediante investigación mixta de corte cuali-cuantitativo, los instrumentos utilizados fueron los de recolección de información, tales como observación, entrevista y encuestas semiestructuradas, aplicadas a la muestra tomada de la población global de la plaza de mercado, como resultado obtenido en la investigación se permite evidenciar las necesidades relacionadas al tema. Los instrumentos de recolección usados permitieron analizar variables como; mayor dominancia del tipo de sexo que labora en la plaza de mercado, edades de la población, niveles de escolaridad, afiliaciones al régimen contributivo de EPS, ARL, igualmente, la encuesta ambiental permitió identificar si el personal alguna vez recibió capacitación en aspectos ambientales.

Se logra evidenciar ausencia de capacitación en los trabajadores, de acuerdo con lo mencionado por Salinas & Escalante (2004) “La administración de personal colabora en la mejoría de la producción de la empresa tras la capacitación y motivación en el mismo personal” p.4. la población manifestó que los problemas ambientales que más perciben en el puesto de trabajo, son los generados por el pabellón con un 29% seguido por los residuos en diferentes lugares geográficos de la plaza con un 25%, las situaciones evidenciadas dieron paso a la construcción de una matriz de problemas de seguridad y salud en el trabajo y ambiental bajo metodologías de la norma técnica GTC 45 y Vicente Conesa Fernández, en conclusión, la plaza de mercado requiere mayor intervención por parte de los entes encargados, se evidencia la falta de conocimiento y de cultura en prevención laboral por parte de los trabajadores por desconocimiento de sus responsabilidades en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, es necesario contar con programas de educación para crear hábitos de prevención de enfermedades y accidentes laborales, mejorando el autocuidado de cada trabajador. Y permitan minimizar los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes

Marco teórico

Las plazas de mercado son un espacio abierto a las diferentes estructuras sociales en el que converge la zona urbana con la rural. Se ha podido identificar que su génesis data de los tiempos de cristo donde se habló por primera ocasión (mateo 23:7 – hechos 16:19 santa biblia). Durante el medioevo, las plazas de mercado se formaron desde la creación de ciudades y el intercambio de productos entre pueblos, ´como en el ágora era la zona de intercambio comercial y encuentro social de los griegos`, los foros romanos eran el sitio donde ellos además de mercar tomaban políticas para su cultura. El mercado y las plazas públicas siempre estaban juntas y por lo tanto, aportaron a la fomentación de la vida urbana a partir de su integración con el entorno.

La ciudad europea occidental es, en primer lugar, una ciudad de mercaderes y artesanos, organizada sobre todo para la obtención de fines de naturaleza económica y precisamente el grado de especialización artesanal y el carácter de su mercado son aspectos que pueden servir para la determinación de un centro como núcleo urbano. (Cabañas, 1985, p. 1702). Con la consolidación mercantil los mercados europeos estuvieron en auge y funcionaron como medio de control económico y político desarrollando la visión capitalista, que en poco tiempo fue seguida por otras ciudades y a su paso traída a américa.

Siendo estas como un centro activo de negocios, muy característico en los pueblos y ciudades, convirtiéndose el eje que conecta el campo con la ciudad, son el origen y centro de un gran encuentro cultural gastronómico, comercial, social, político y religioso (Janna, 2016). Es por ello que alrededor de las plazas de mercado se han desarrollado todas las civilizaciones del mundo. En Colombia desde la época de la colonia, se empezaron a organizar los primeros mercados que en un inicio se realizaban en la Plaza Mayor, conocida actualmente como la Plaza de Bolívar. Allí, todos los viernes se daban cita todas las clases sociales para abastecerse de diferentes productos (Revista web Sobremesa, 2019)

Por otra parte y luego de conocer un poco la historia de evolución de las plazas de mercado en el mundo, nos centramos en resaltar la conceptualización general de seguridad y salud en el trabajo, iniciando por saber que, Bernardo Ramazzini se le atribuye haber sido el padre de la medicina laboral creador del primer tratado sistemático de lo que hoy en día llamamos medicina laboral en la cual describía las patologías que padecían los trabajares en

más de 50 ocupaciones, publicando en 1700 un escrito llamado De morbis artificum diatriba. La cual hacía alusión a las enfermedades de los trabajadores, evaluando los factores sociales y los peligros para la salud de productos químicos, polvo, metales, movimientos repetitivos, violentos y las posturas incómodas.

De esta manera se infiere que Ramazzini tuvo en cuenta los puestos de trabajo relacionados a plazas de mercado y los peligros o riesgos relacionados a la venta minoritaria de productos cárnicos, Inclusive, promovió medidas de protección para los trabajadores que preceden a las leyes de seguridad en las fábricas y sobre accidentes de trabajo. No obstante insistió y recomendó a los médicos ampliar sus preguntas indagando sobre la ocupación del paciente (trabajador). En el año de 1811 organizó un movimiento en protesta por el trato infrahumano en el trabajo, por eso, con frecuencia es llamado el "padre de la medicina ocupacional. (Villanueva, 2010, p. 78)

Rafael Uribe Uribe quien se desempeñó como político, abogado y periodista, es quien habla por primera ocasión en Colombia de seguridad en el trabajo, siendo senador propone se convierte en el gestante de lo que se conoce como la ley 57 de 1915 en la que se estipula, conocida como la ley Uribe. Después de este lineamiento se dieron otras leyes que "buscaron fortalecer la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos de su trabajo y que tuvieron trascendencia en el futuro de la salud ocupacional en Colombia:

> La Ley 46 de 1918, que dictaminaba medidas de Higiene y Sanidad para empleados y empleadores, la Ley 37 de 1921, que establecía un seguro de vida colectivo para empleados, la Ley 10 de 1934, donde se reglamentaba la enfermedad profesional, auxilios de cesantías, vacaciones y contratación laboral, la Ley 96 de 1938, creación de la entidad hoy conocida como Ministerio de la Protección Social, la Ley 44 de 1939, creación del Seguro Obligatorio e indemnizaciones para accidentes de trabajo y el Decreto 2350 de 1944, que promulgaba los fundamentos del Código Sustantivo del Trabajo y la obligación de proteger a los trabajadores en su trabajo; sin embargo para el año de 1945 es en realidad cuando se cementan las bases de la salud ocupacional en Colombia, al ser aprobada la Ley 6 (Ley General del Trabajo) por la cual se promulgaban disposiciones relativas a las convenciones de trabajo. A dicha ley se le hicieron algunas enmiendas con los decretos 1600 y 1848 del año 1945 (Lizarazo, Berrio, y Quintana , 2010, p 3)

Luego en 1946 explican los autores Lizarazo, Berrio, y Quintana , (2010), se crea el Instituto de Seguros Sociales, en dicha entidad se prestaba atención tanto en salud como en

pensión a los trabajadores en Colombia. En 1948, mediante el Acto Legislativo No.77, se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y posteriormente, con el Decreto 3767 de 1949, se crean además políticas de seguridad industrial e higiene para los establecimientos de trabajo, como estructuras que brotaron como prestación a una situación de desamparo de los trabajadores por parte de empresas tanto públicas como privadas, en donde no se daba pleno cumplimiento al pago de las llamadas prestaciones patronales.

Es importante, resaltar que en Colombia se considera enfermedad laboral como "resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar" (Ley 1562, 2012, p. 3). De igual manera, se define un accidente de trabajo como "todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte" (Ley 1562, 2012, p. 3).

El perfil de salud a partir de la enfermedad laboral muestra que ha tenido una tendencia creciente en el periodo de estudio, su mayor frecuencia se presenta los grandes centros urbanos del país y la mayor incidencia en regiones más pequeñas. Existe mayor frecuencia e incidencia en las actividades económicas de agricultura, ganadería, caza y silvicultura, las industrias manufactureras y explotación de minas y en las clases de riesgo III, I y II. Su diagnóstico es principalmente enfermedad de tipo musculo esquelético. Las muertes reconocidas por enfermedad laboral en el país son muy bajas, debido a que se reportan como enfermedad común. (Chávez, 2018, p. 112).

Por su parte, añade el autor, el termino de higiene industrial propio de esta investigación por ser considerada la ciencia que permite identificar, evaluar y el control de los riesgos que se originan en un lugar de trabajo o relacionado con el mismo y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, y la consecuencia que pueda tener en las comunidades cercanas aunada al medio ambiente.

Siendo este el objetivo fundamental de la seguridad y salud en el trabajo, la cual es proteger, promover la salud y el bienestar de los trabajadores, así como proteger el medio ambiente en general, a través de la adopción de medidas preventivas en el lugar de trabajo.

Continuando con la historia para Colombia con respecto al control de peligros y estudios de riegos laborales se encontró que en año de 1948 y mediante un acto legislativo No.77, se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y posteriormente, con el Decreto 3767 de 1949, se establecen políticas de seguridad industrial e higiene para los establecimientos de trabajo. “Estas estructuras surgieron como compensación a una situación de desamparo de los trabajadores por parte de empresas privadas y públicas, en donde no se daba pleno cumplimiento al pago de las llamadas prestaciones patronales, asociadas a una mentalidad caritativa católica”. (Lizarazo; Fajardo; Berrio; Quintana, (2010).

Según la GTC 45 que es la guía usada “para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional”. (GTC-45, 2012, p. 6)

“Esta guía ofrece un modelo claro, y consistente para la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional, su proceso y sus componentes” (GTC-45, 2012, p. 6) están interrelacionados y sus indicadores permiten una valoración cualitativa y cuantitativa de los peligros inherentes a una labor específica.

Esta guía tiene en cuenta los principios fundamentales siguientes:

- Se basa en el proceso de gestión del riesgo desarrollado en la norma BS 8800 (British Standard)
- NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT)
- Modelos de gestión de riesgo como la NTC 5254. (GTC 45, 2012)

Teniendo en cuenta los riesgos y peligros relacionados a las labores de trabajadores del sector de cárnicos se pueden resumir los mecánicos, físico, químicos, y biológicos, según la guía de prevención de riesgos laborales para industrias cárnicas.

Físicos: Son aquellas situaciones del ambiente que pueden ser medibles, como: Ruido, Iluminación, Vibraciones, Radiaciones ionizantes o no ionizantes y –Temperatura.

Biológicos: Son la exposición frente a agentes patógenos, es decir, con microorganismos como bacterias, virus, hongos, parásitos, mordeduras, fluidos, excrementos y rickettsias durante la jornada laboral. El riesgo biológico puede ser transmitido por la piel, el sistema digestivo o el respiratorio, las mucosas que pueden normalmente generar enfermedades laborales. Dicho esto, puede presentarse por falta de higiene

La calidad de agua, la asistencia sanitaria, campañas de lavado, jornadas de limpieza y desinfección en las zonas de trabajo son de suma importancia para la prevención de este peligro en una plaza. Como también la presencia de animales como ratones, en donde en el pabellón de carnes se debe contar con un programa de saneamiento básico, así como la disposición de una zona de desechos.

Químicos*:* En este peligro se puede encontrar en forma de polvos, gases, vapores, humos metálicos y no metálicos, nieblas, rocíos y otros que pueden entrar al organismo a través de la inhalación, absorción cutánea o ingestión.

Mecánico: Todo relacionado con herramientas y máquinas y su vez se asocian con algunos inconvenientes locativos en cuanto al estado de las paredes, pisos, techos e instalaciones (la estructura), los problemas de orden y aseo, la superficie de trabajo y el almacenamiento. Así mismo los movimientos del personal que labora en pabellones de cárnicos poseen riesgos mecánicos propios de los movimientos corporales a la hora de usar herramientas o maquinaria, este esfuerzo muscular se relaciona con los peligros Biomecánicos estos peligros son los relativos al proceso o tarea que incluyan aspectos organizacionales que tienen repercusión en la carga física, carga estática y postura.

Está presente en todas las funciones que se cumplen en una organización debido a que siempre se requiere distintas posturas como estar de pie, sentada, semisentado o acostado, lo que consigo trae fatiga muscular. También el movimiento repetitivo es de vital importancia tratarlo porque este puede traer consecuencias. Es por ello que se requiere de una buena higiene postural y un buen manejo de columna a través de centros de fisioterapia para ayudar al trabajador a evitar estas lesiones.

También cabe resaltar que mediante la guía (GTC 45, 2012) se determina los lineamientos para establecer la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, existente en cualquier área laboral.

De esta manera argumentamos que “La gestión en seguridad e higiene ocupacional, se proyecta como un modelo de planeación, ejecución y evaluación de todas las actividades que se desarrollen, bajo políticas gerenciales que se dirijan hacia un mejoramiento continuo dentro de un manejo racional de los peligros” Jorge Letayf y Carlos G. (Seguridad Higiene y Control Ambiental, 1996, P 331).

La salud es relevante para todas las personas tanto en su vida personal como en la vida laboral. Por ello,l a seguridad es una necesidad y un derecho primordial para todo trabajador, además de ser un factor que las organizaciones están obligadas a promover y garantizar.

La organización OMS en 2017 (citado por Cacua, Carvajal, Hernández, 2017). Fomenta el derecho fundamental de toda persona al trabajo saludable y seguro, que se encuentre en un centro de trabajo que le permita vivir una vida social, productiva y económica, así como el derecho a la vida, a la integridad física y a la educación. (Gonzalez et al, 2018).

Por ello, el presente proyecto permite identificar los riesgos a los que están expuesto los trabajadores de la sección de cárnicos de la plaza de mercado Torcoroma y poder establecer medidas de prevención en sus labores para controlar peligros y riesgos inherentes a la operación de manipulación y venta de productos de este orden.

Marco conceptual

Acción correctiva: "Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable" (Ministerio del trabajo)

Acción de mejora: Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política. (Ministerio del trabajo)

Acción preventiva: Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no confor-midad potencial u otra situación potencial no deseable. (Ministerio del trabajo)

Actividad no rutinaria: Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución. (Ministerio del trabajo)

Actividad rutinaria: Actividad que forma parte de la operación normal de la organi-zación, se ha planificado y es estandarizable. (Ministerio del trabajo)

Condiciones de salud: El conjunto de variables objetivas y de autor reporte de con-diciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemo-gráfico y de morbilidad de la población trabajadora. (Ministerio del trabajo)

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utili-zación de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de ries-gos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales. (Ministerio del trabajo)

Descripción sociodemográfica: Perfil sociodemográfico de la población trabajado-ra, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo. (SafetYA®.)

Emergencia: Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia de este, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud. (Ministerio del trabajo)

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuen-cias de esa concreción. (Cárdenas)

Identificación del peligro: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este. (Cárdenas)

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. (Ministerio del trabajo)

Política de seguridad y salud en el trabajo: Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización. (Ministerio del trabajo)

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos. (Cárdenas)

Valoración del riesgo: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado. (Cárdenas)

Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo: Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el

control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. (Mintrabajo)

Accidente de Trabajo. Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión. (Ministerio del trabajo)

Enfermedad Laboral es la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes. (Ministerio del trabajo)

Seguridad y salud en el trabajo es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Ministerio del trabajo)

Metodología

En este aparte del estudio se abordan las principales decisiones metodológicas que guiaron su desarrollo con relación a la Identificación de los peligros y evaluar los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.

Dentro de la investigación científica existen dos grandes enfoques metodológicos utilizados en las ciencias sociales y humanistas denominados: cualitativo y cuantitativo (Torres, 2016), El Enfoque cuantitativo privilegia la medición de variables, el cual, a través, de procedimientos objetivos permite conocer una realidad social, (Castro, 1999). Su aplicación es preferible cuando ya existe teoría suficiente, con conceptos definidos que se pueden analizar y medir de manera concreta, (Ugalde y Balbastre, 2013).

Para el desarrollo del presente trabajo se aplicó el enfoque cuantitativo con el fin buscar la generalización o inferencia estadística de los resultados, mediante la deducción. Para esta, la experiencia es la fuente de todo conocimiento y depende del uso de los sentidos, por lo cual se basa en hechos concretos, medibles y verificables. En este caso parte de las teorías analizadas en el marco teórico con acción de mejorar del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política. todo lo referente a la identificación de los peligros y a la evaluación de los riegos.

Con respecto al tipo de investigación, el estudio es descriptivo, lo que permite obtener información más completa sobre un contexto particular de la vida real, en este caso identificación de los peligros y a la evaluación de los riegos. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006). Se emplea este tipo de investigación, luego de haber llevado a cabo ciertas metodologías, técnicas para el estudio y la recolección de datos, debido a se procede inmediatamente a identificar y describir cada uno de los peligros y riesgos por los cuales se producen los accidentes y enfermedades laborales en las actividades de los procesos que se llevan a cabo Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.

No obstante, dicha identificación y descripción se combinan con ciertos criterios de clasificación a través de una plantilla en Excel que sirva para ordenar, agrupar y procesar la información en la presente investigación para encaminarse al planteamiento de soluciones, audaces, rápidas y oportunas. Además de utilizar este tipo de investigación proporciona ciertas ventajas a este proyecto, es decir es viable y seguro de medir con la mayor precisión posible dichos riesgos; comprender el registro, análisis e interpretación de las condiciones existentes en el Pabellón de carne.

El diseño de la investigación fue no experimental de campo transversal, debido a que la variable de estudio no fue manipulada por los investigadores, solo descrita y los datos se recolectaron en un momento determinado, aplicando una lista de verificación una única vez a la muestra seleccionada.

Las fuentes primarias utilizadas contienen información original es decir son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona. (Sampieri, R 2008). En este sentido, para la realización de este estudio la información fue obtenida directamente de de los trabajadores y sus respectivos puestros de trabajo en el Pabellon de Carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.

Y las fuentes secundarias que son las que ya han procesado información de una fuente primaria, son definidas como el proceso de información que se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria. ((Sampieri, R 2008). Las fuentes secundarias para este trabajo fueron algunos textos, articulos de internet, normas y leyes, guias como la de prevención de riesgos laborales para la industria carnica, entre otros.

Las poblaciones de la investigación en mención esta conformada por 87 personas que laboran en 23 puestos en el Pabellon de carne de la Plaza de Mercado Torcorona de la ciudad de Barranca mermeja Santander.

Posterior a la especificación de la población se definieron las herramientas e

instrumentos para la obtención de los datos, para el presente estudio se seleccionó para la recolección de la información la tecnica de la observación y con el propósito de cumplir con los objetivos de esta investigación se seleccionó como instrumento de recolección de datos para la población objeto de estudio una lista de chequeo es un instruemento de recolección de datos conformada por items , elementos, aspectos, mecanismos, unidades criterios, comportamientos, esenciales para efectiar una tarea, controlar y evaluar detalladamente el desarrollo de un proyecto, evento, producto o actividad. Dichos componentes se organizan de manera coherente para permitir que se evalúe de manera efectiva, la presencia o ausencia de los elementos individuales enumerados o por porcentaje de cumplimiento u ocurrencia. (Oliva, 2009, citado en Cardona y Restrepo, 2014)

El diseño de la lista de chequeo se hizo teniendo en cuenta los objetivos planteados en el estudio y los desarrollos teóricos revisados en el mismo. El instrumento contemplo dn primera instancia un estudio sociodemagrafico y todo lo referente a la clasificacion del proceso de trabajo, actividades y tareas de los puestos de trabajo del Pabellon de Carne y la definición de los peligros y riesgos existentes.

Para dar continuidad con la valoración de los riesgos asociados con base a la probabilidad y severidad de los mismos, se estructura una Matriz de Riesgo teniendo en cuenta lo indicado por Cortes (2018) con relación a riesgos locativos, físicos, biológicos, riesgos psicológicos entre otros... El autor referido indica que el análisis de riesgo radica en la identificación de peligros relacionados a las actividades de trabajo y luego la estimación de los riesgos en unión con con la probabilidad y los efectos en el caso de que el riesgo se materialice. Para lo cual se debe:

La estimación del riesgo en la matriz (ER) estuvo determinada por el producto de la frecuencia (F) o la probabilidad (P) de que un determinado riesgo produzca un cierto daño, por la severidad de las consecuencias (C) que pueda producir dicho riesgo. Es decir que el análisis de riesgo son procedimientos sistemáticos para identificar, evaluar y controlar los riesgos de una instalación o procesos, en los cuales se consideran las probabilidades de ocurrencia de un accidente y sus consecuencias. $ER = F * C$ ò $ER = P * C$

Tabla 1

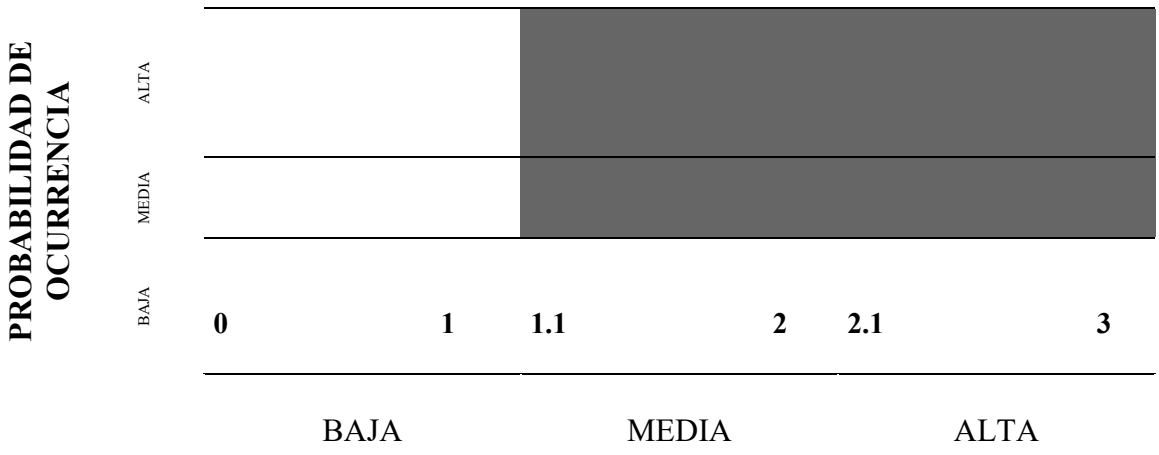
Matriz de riesgos

PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO	SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS
Alta: Siempre o casi siempre	**Alta:** Extremadamente dañino (amputaciones, intoxicaciones, lesiones muy graves, enfermedades crónicas graves, etc.)
Media: Algunas veces	**Media:** Dañino (quemaduras, fracturas leves, sordera, dermatitis, etc.)
Baja: Raras veces	**Baja:** Ligeramente dañino (cortes, molestias, irritaciones de ojo por polvo, etc.)

Nota*:* Tomado de Cortes (2018) Seguridad y Salud en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales - 11ª ed.

Figura 1

Probabilidad de ocurrencia



Nota: Tomado de Cortes (2018) Seguridad y Salud en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales - 11ª ed. Páginas

Por otra parte, otros aspecto relevante son las herramientas de procesamiento de datos definidas como el proceso mediante el cual los datos individuales se agrupan y estructuran con el propósito de responder a: problema de investigación, objetivos e hipótesis del estudio Tamayo, M y Tamayo, M ,(2007). En este orden de ideas, el tratamiento de los datos se realizara ó a través de la estadística descriptiva, mediante el uso de la hoja de cálculo

Microsoft Excel, para tabular y procesar la información obtenida; y será eficaz para todos los objetivos de la investigación, partiendo de ello se procede al análisis de los datos y a la elaboración de la Figura a que haya lugar.

El primer paso fue analizar la información recolectada de acuerdo con los dos primeros objetivos, al hacer un análisis de respuestas de la lista de chequeo aplicado en esta investigación, teniendo en cuenta cada objetivo. Para el análisis estadístico, se agruparán los ítems por riesgo, de tal manera que, al procesarlos, se asociaron; y se pueda dar resultado con el porcentaje de riesgo definido.

Cronograma

Tabla 2.
Cronograma de la investigación

No	ACTIVIDAD	MESES 2020									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Definición el problema de investigación										
2	Definición de los objetivos generales y específicos										
3	Definición de la metodología de Investigación										
4	Determinación de la muestra a partir de la población de estudio										
5	Identificación de las variables a medir										
6	Construcción del instrumento de medición al personal del pabellón										
7	Aplicación del instrumento de medición al personal del pabellón										
8	Analizar la información recolectada										
9	Responder cada objetivo especifico										
10	Documentar los hallazgos encontrados										
11	Conclusiones										
12	Entrega final del Proyecto										

Tabla 3.

Presupuesto de la investigación

PRESUPUESTO

Recursos	**Descripción**	**Monto mensual o por ítem** (Pesos Colombianos)	**Total** (Pesos Colombianos)
Personal	4 estudiantes / 8 meses	0	$ 0
Papelería	Impresiones/ Fotocopias 4 meses	$ 30.000	$ 120.000
Utiles	Lapicero, CD, Papel, lápiz, Borradores/8 meses	$ 20.000	$ 160.000
Material Bibliográfico	Artículos, papelería, libros y revistas	$ 200.000	$ 200.000
Transporte	Desde Barranquilla y Bucaramanga a Barrancabermeja	$ 300.000	$ 300.000
		SUB TOTAL	**$ 780.000**
		IMPREVISTOS (5%)	**$ 819.000**

Resultados

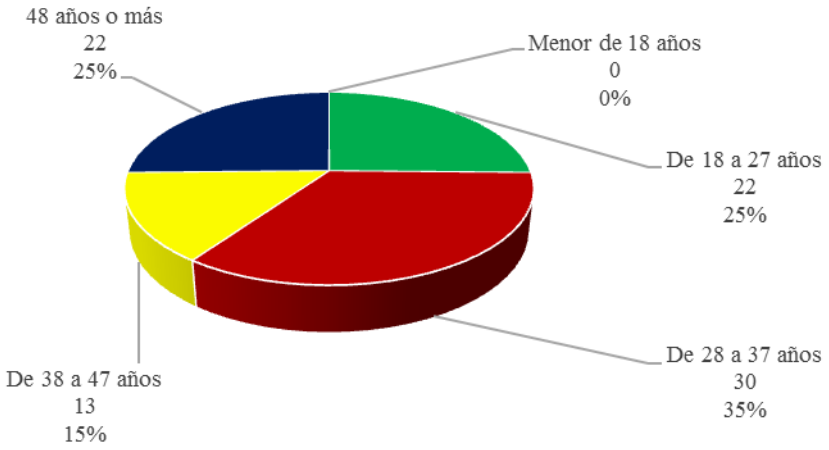
A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el progreso de la investigación, teniendo en cuenta que la recolección de información se estableció como la fuente para alcanzarlos. Los resultados en cuestión se lograron a través de un proceso que involucró la codificación, el procesamiento, el análisis y la interpretación de los mismos. Todo con el propósito de realizar las conclusiones y recomendaciones de la investigación, las cuales, a su vez, tienen una estrecha relación con los objetivos específicos planteados.

En síntesis, los resultados están dirigidos a responder al objetivo general de la investigación, relacionado con identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander. Más, sin embargo, es relevante, antes de desarrollar cada uno de los objetivos específicos, desplegar el análisis del perfil socioeconómico de los sujetos muestreados que hicieron parte de esta investigación.

Figura 2

Edad

-

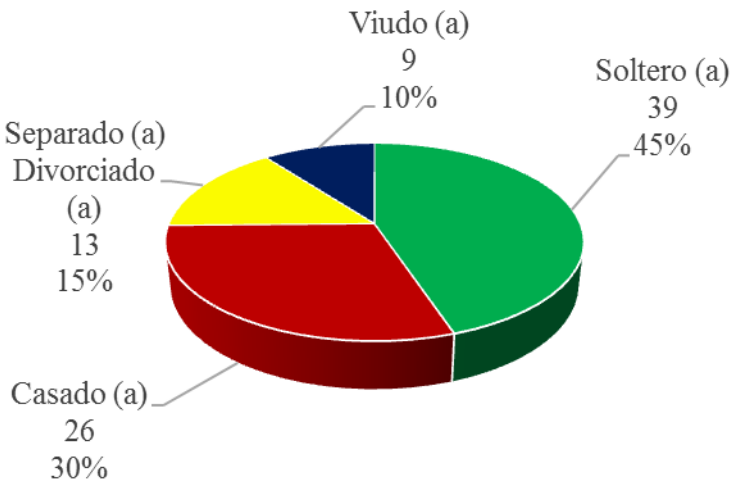


En correspondencia con la edad, de los sujetos que los trabajadores que laboran en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, como se aprecia en el Figura 2 , puede vislumbrarse que la mayor parte

de ellos, que para este caso corresponde al 35% de la muestra, es decir 30 sujetos se encuentran en un rango de edad comprendido entre los 28 y los 37 años, mientras que, un grupo equivalente al 25%, o sea, 22 sujetos, está en una edad comprendida entre los 18 y 27 años, en igual proporción, 22 personas que es igual a otro 25%, tienen 48 años o más. Por su parte, el 15% restante que equivale a 13 muestreados, se ubica entre los 38 y 47 años de edad. Es notable, mencionar que no existe en la muestra sujetos que tengan menos de 18 años de edad.

Figura 3

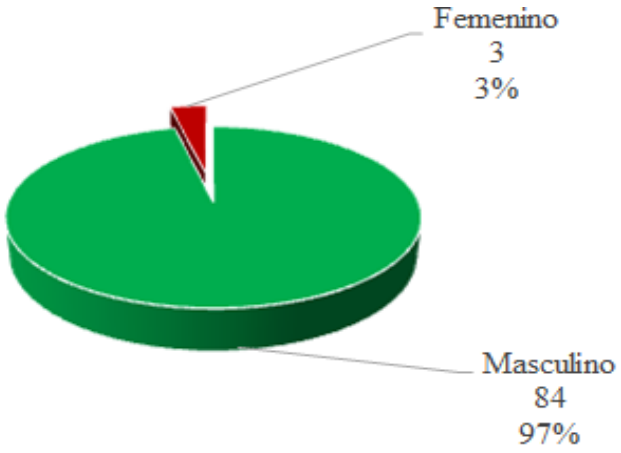
Estado Civil



Con respecto al estado civil de los trabajadores del pabellón de carnes de la Plaza de mercado, como se observa en el Figura 3, permite apreciar que 39 sujetos, equivalentes al 45% de la muestra, son solteros; igualmente, el 30%, que corresponde a 26 personas son casados; mientras que 13 individuos son separados o divorciados y constituyen el 15% de los muestreados; y, por último, las restantes 9 personas que constituyen el 10% de la muestra, son viudos.

Figura 4

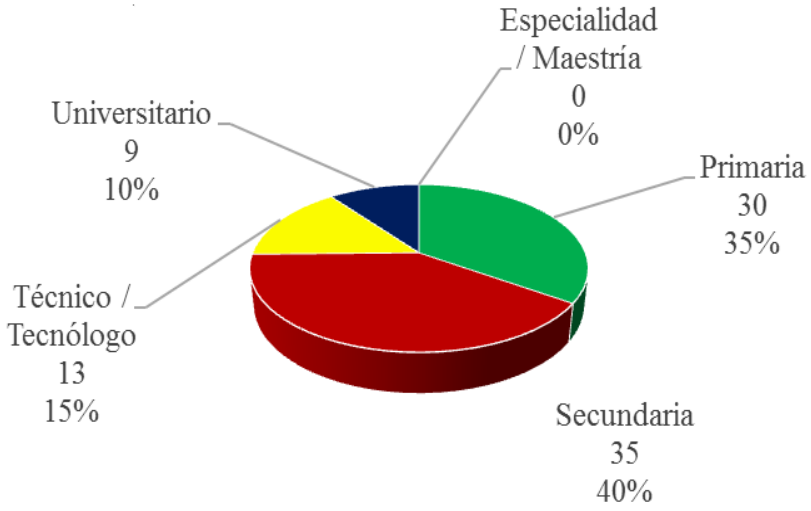
Genero



En referencia al género de los trabajadores que laboran en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, como se aprecia en el Figura 4, permiten ver que la mayoría de la muestra, que en este caso corresponde al 97% y que equivalen a 84 sujetos en estudio son de sexo masculino, por su parte, el restante 3% corresponde a mujeres.

Figura 5

Escolaridad

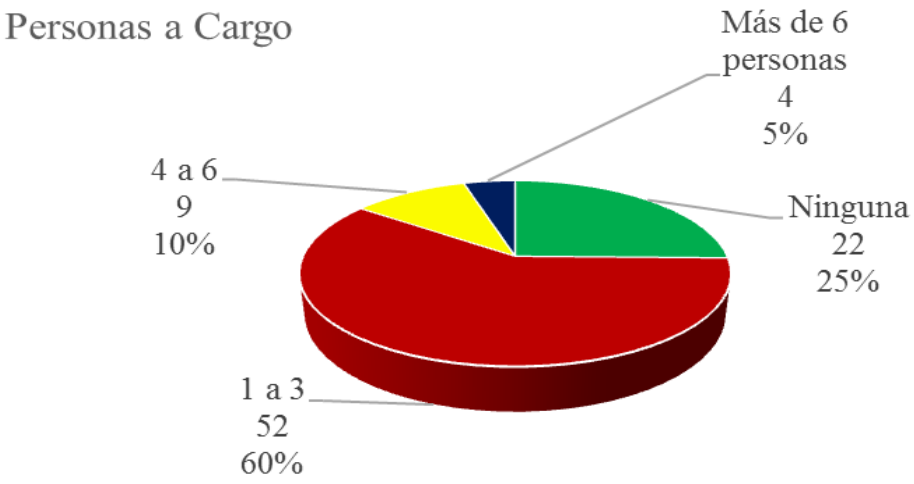


De igual manera, en lo que corresponde a escolaridad de los trabajadores que laboran en el pabellón de carnes, tal y como está registrado en el Figura 5, se aprecia que

35 sujetos, es decir, el 40% de la muestra, estudiaron hasta secundaria; por otro lado, el 40% equivalente a 30 personas, alcanzaron la educación primaria; no obstante, 13 individuos que corresponden al 15% de los muestreados, obtuvieron títulos de técnicos o tecnólogos; paralelamente, el restante 10% de la población, o sea, 9 elementos, lograron culminar su carrera universitaria. No está de más mencionar que ningún miembro de la muestra, alcanzó estudios de especialidad o maestría.

Figura 6

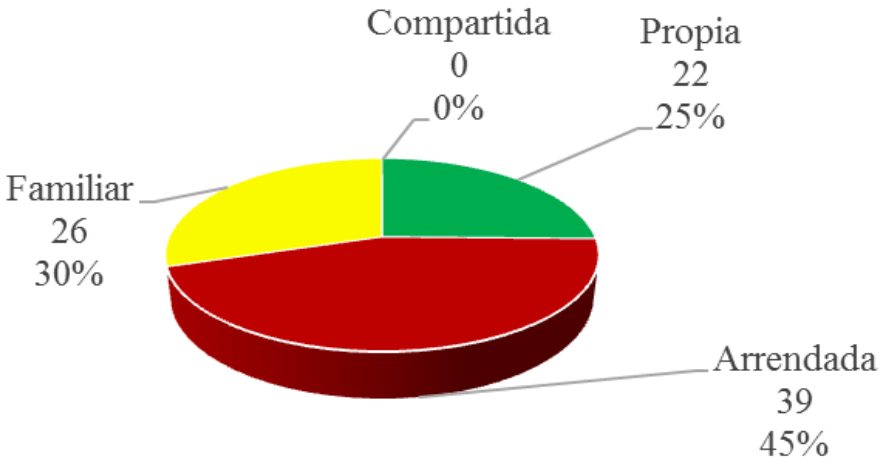
Personas a Cargo



En relación con el número de personas que tienen a cargo los trabajadores del pabellón de carnes, cuyos resultados están registrados en el Figura 6, permiten ver que la mayoría de la población, que esta oportunidad corresponde a 52 hombres, o sea, el 60% de la muestra, tienen entre 1 y 3 personas a cargo; entretanto, el 25%, es decir, 22 sujetos, no tienen a su cargo a ninguna persona; por otra parte, 9 muestreados, o sea el 10% de la muestra, tienen a cargo entre 4 y 6 personas; y finalmente, el remanente 5% de la muestra, correspondiente a 4 individuos, responden por más de 6 personas.

Figura 7

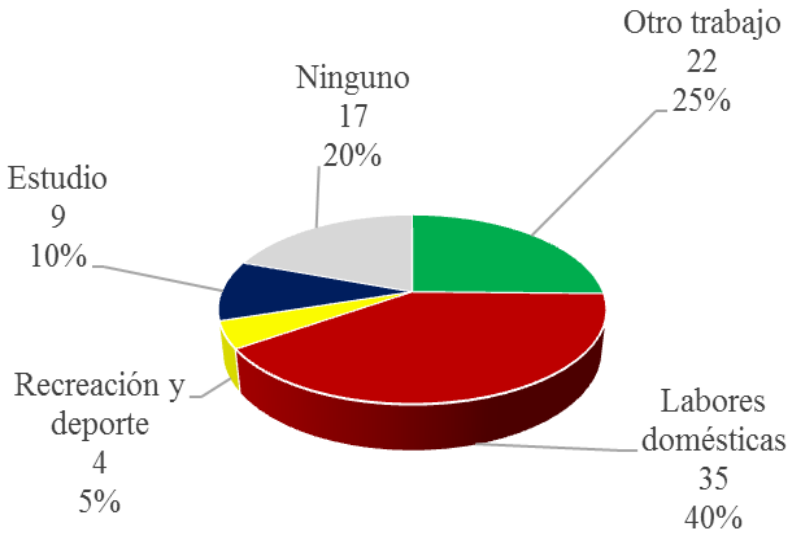
Tipo de vivienda



En lo que corresponde al tipo de vivienda donde habitan los trabajadores que laboran en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado, cuyos resultados están registrados en el Figura 7, se aprecia que el 45% de la muestra, que es igual a 35 individuos, habitan en una casa arrendada; por otro lado, 26 personas de la muestra, que corresponden al 30%, su morada es en una casa familiar; asimismo, 22 sujetos que constituyen el 25% restante de la muestra, residen en una vivienda propia. Ninguno de las personas de la muestra, habita en una casa compartida.

Figura 8

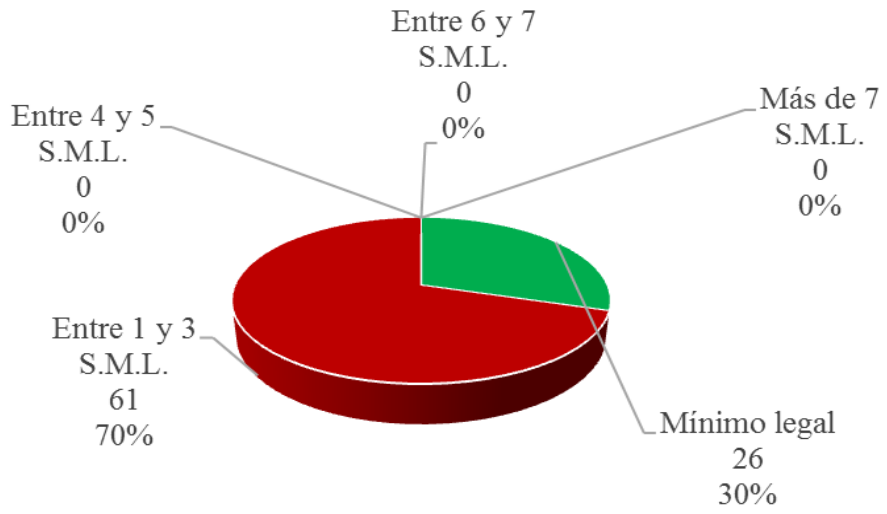
Tiempo Libre



En referencia al análisis de como utilizan el tiempo libre los trabajadores que laboran en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, cuyos resultados están registrados en el Figura 8, dejan ver que 35 sujetos que conforman el 40% de la muestra, realizan labores domésticas en su tiempo libre; mientras que el 25% de los entrevistados, constituidos por 22 personas, utilizan su tiempo libre para realizar otro trabajo; así mismo, 17 personas que corresponden al 20% de los muestreados, no realizan ninguna actividad en su tiempo libre; por otro lado, 9 sujetos dedican el tiempo libre a estudiar, constituyendo el 10% de los encuestados; y, por último, tan solo el 5%, es decir 4 individuos muestreados, efectúan recreación y deportes en su tiempo libre.

Figura 9

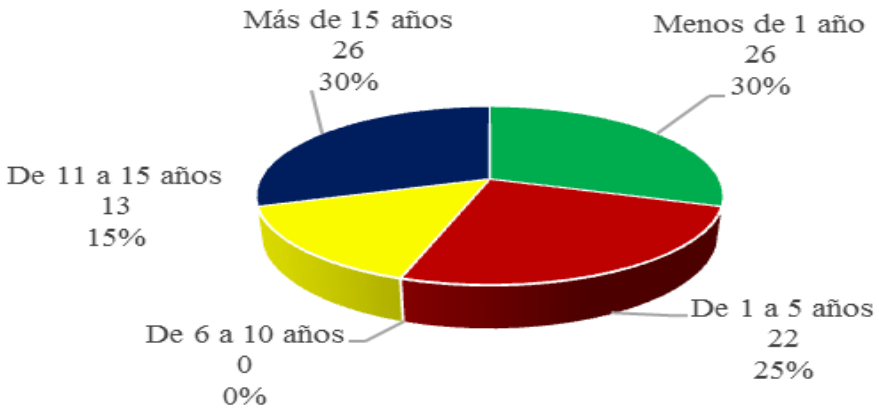
Salario



En lo que corresponde a los resultados del estudio relacionado con el salario de los trabajadores del pabellón de carnes, como se aprecia en el Figura 9, dejan ver que los trabajadores solo reciben dos rangos salariales, primero, 61 sujetos que corresponden al 70% de la muestra, perciben entre 1 y 3 salarios mínimos legales; y segundo, los restantes 26 individuos, o sea, el 30% de la población en estudio, se les paga el salario mínimo legal.

Figura 10

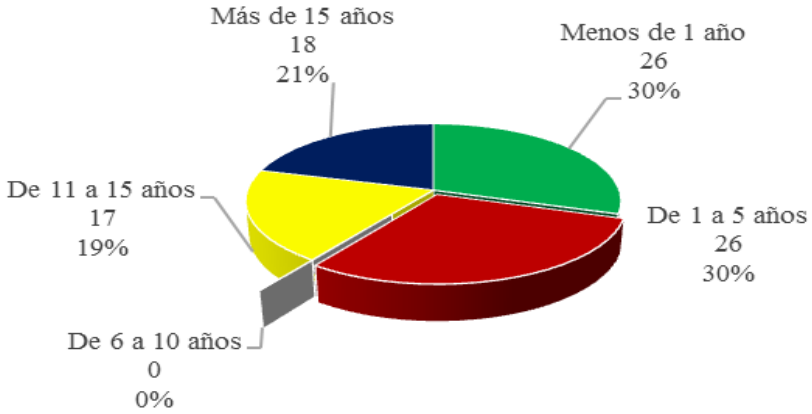
Antigüedad en la empresa



Adicionalmente, el estudio de antigüedad los trabajadores del pabellón de carnes en la empresa, registrado en el Figura 10, muestra que en igual proporción, los trabajadores más nuevos y los más antiguos en la empresa son la mayoría, es decir que 26 sujetos de la muestra que equivalen al 30% del total, tienen menos de un año en la empresa; igualmente, en la misma cantidad de personas y proporción porcentual 26 trabajadores tienen más de 15 años laborando para la compañía; por su parte un 25% de la muestra, correspondiente a 22 individuos muestran una antigüedad laboral entre 1 y 5 años; y, en último lugar, los 13 sujetos restantes que conforman el 15% de la población, tienen una antigüedad laboral de entre 11 y 15 años.

Figura 11

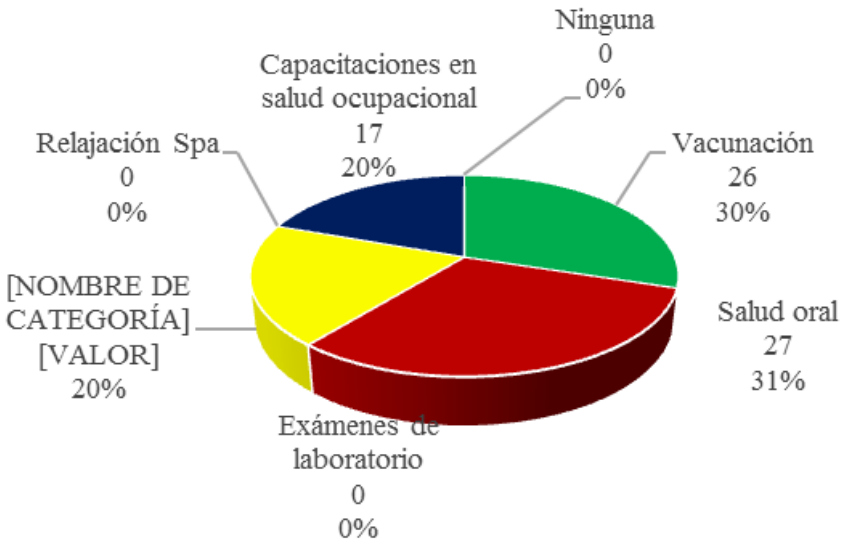
Antigüedad



En lo que tiene que ver con la investigación sobre la antigüedad en el cargo, cuyos resultados fueron registrados en el Figura 11, muestran que la mayoría de los encuestados ocupan su cargo hace menos de 5 años, el 30%, o sea 26 sujetos menos de un año, y en la misma proporción de 30% y 26 sujetos, entre 1 y 5 años; de la misma manera, 21% de la muestra, es decir, 18 personas llevan ocupando su cargo por más de 15 años; finalmente, los 17 individuos restantes, o sea el 19% de los entrevistados, lleva ocupando su cargo entre 11 y 15 años.

Figura 12

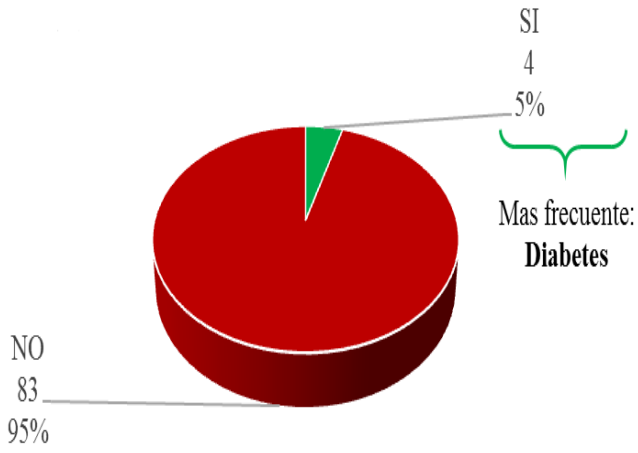
Participación de los trabajadores



De acuerdo con la participación de los trabajadores del pabellón de carnes en actividades de salud programadas por la empresa, se puede aseverar que los resultados, registrados en el Figura 12 , muestran que 27 empleados correspondientes al 31% de la muestra, han participado en salud oral; por su lado, 26 sujetos, es decir el 30% ha intervenido en programas de vacunación; por último, en la misma proporción, 17 personas participaron en capacitaciones en salud ocupacional y otros 17 sujetos se practicaron exámenes periódi6cos, cada grupo equivalente al 20%.

Figura 13

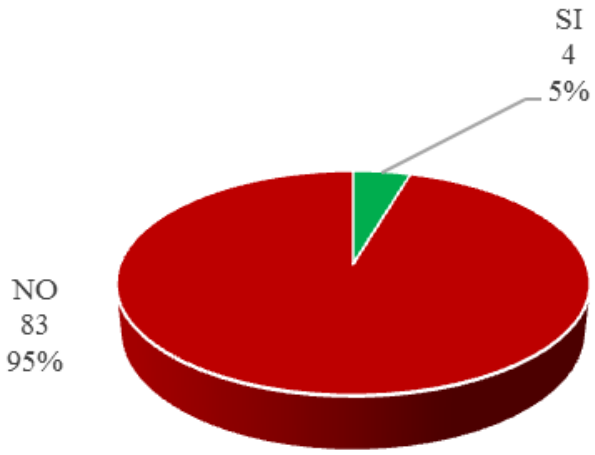
Padecimiento de enfermedades



En relación al padecimiento de enfermedades por parte de los encuestados, se puede aseverar, como se aprecia también en el Figura 13, que el 95%, equivalente a 83 sujetos manifestó no padecer ninguna enfermedad; mientras que las 4 personas restantes que corresponden al 5% de la muestra, afirmaron que si padecen de enfermedades y dentro de este grupo, la enfermedad que padecen es la Diabetes.

Figura 14

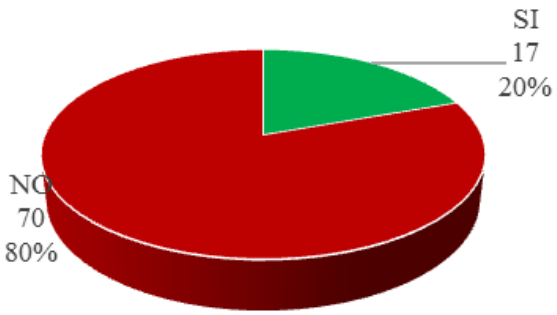
Fumar



En lo concerniente al análisis de si los trabajadores fuman, los resultados mostrados en el Figura 14, permiten apreciar que la gran mayoría, en este caso 70 sujetos, que constituyen el 80% de la muestra, aseguran que no fuman; mientras que el 20% restante, es decir, 17 sujetos, afirmaron que si fuman y el promedio obtenido es de 6 cigarrillos por día.

Figura 15

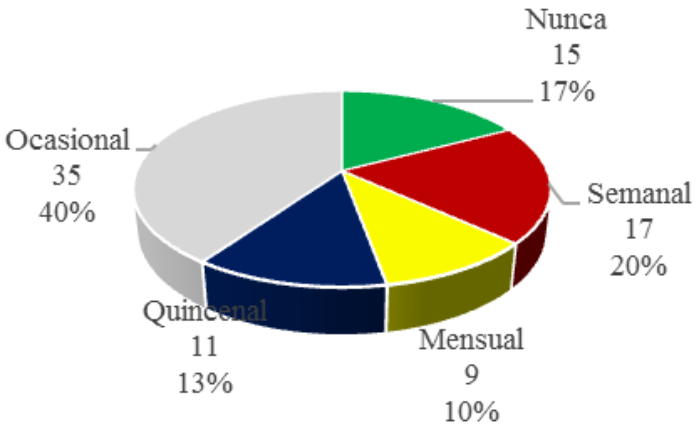
Consumo de bebidas alcohólicas



Tendiente al análisis sobre consumo de bebidas alcohólicas, los resultados muestran, como se observa en el Figura 15, que 72 personas que equivalen al 83% de la muestra, si consumen bebidas alcohólicas, ahora bien, de ese 83% que si beben, el 40% de la muestra lo hace de manera ocasional, mientras que 20% lo hace semanalmente; el 13% lo realiza quincenalmente; el 10% bebe mensualmente; y, por último, el 17% manifestó nunca hacerlo.

Figura 16

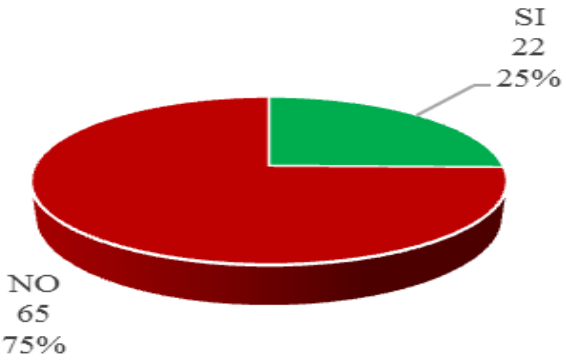
Práctica de deportes



En cuanto a la práctica de deportes por parte de los trabajadores del pabellón de carne, los resultados de dicho estudio, registrados en el Figura 16, permiten observar que el 70% de la muestra, es decir, 61 sujetos manifestaron no practicar ningún deporte; mientras que los restantes 26 individuos, si lo practican; el 21% lo hace a diario, el 5% mensualmente, el 3% lo realiza de manera ocasional y el 1% remanente, lo realiza cada semana.

Figura 17

Seguridad Social



Finalmente, en lo que al análisis del perfil socioeconómico se refiere, el estudio sobre si los trabajadores están afiliados o no a la seguridad social, el Figura 17, que contiene los resultados correspondientes, muestran que 65 personas entrevistadas, equivalentes al 75% de la muestra aseguró no estar afiliados a ninguna E.P.S.; por su parte, EL 25% restante, o sea 22 sujetos, aseguraron que si estaban afiliados, y según sus comentarios la E.P.S. más utilizada fue la Nueva E.P.S.

Clasificación de los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

Ahora bien, con el propósito de darle respuesta al primer objetivo específico de la investigación, referente a clasificar los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander, al aplicar el instrumento de recolección de datos a los

sujetos que constituyeron la población y la muestra en estudio, se pudo realizar dicha clasificación, tal y como se aprecia en la tabla 4.

Tabla 4

Procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma

Pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.		
Puestos		23
Población		87
Procesos		
Administrativos	23	26%
Operativos	64	74%
Zonas de trabajo		
Oficinas	0	0%
Pabellón	87	100%
Actividades		
Gestión Administrativa	23	26%
Ayudante de Carnicería	41	48%
Servicios generales	23	26%
Tareas		
Desprese, Desposte, Corte y Ventas	41	48%
Control y Comercialización	23	26%
Aseo	23	26%

La tabla 4 permite discurrir que el Pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma cuenta con 23 puestos de venta de carne, atendidos en su totalidad por 87 individuos, que corresponden al total de la población y muestra en estudio; de los cuales, el 74%, es decir 64, sujetos realizan procesos operativos, mientras que el 26% restante, o sea 23 individuos se dedica a procesos administrativos.

Por otra parte, la totalidad de los encuestados, tiene como zona de trabajo el pabellón de carnes; asimismo, 41 trabajadores, que corresponden al 48% de la muestra efectúa actividades como ayudantes de carnicería, realizando tareas de desprese, desposte, corte y ventas; mientras que 23 de los entrevistados, que corresponden al 26%, realizan actividades de gestión administrativa, con tareas de control y comercialización y la misma proporción y número de trabajadores se dedica a servicios generales efectuando tareas de aseo.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que la mayoría de los procesos efectuados en el pabellón son operativos, cuyas tareas predominantes son desprese, desposte, corte y ventas., tareas son de cuidado donde se pueden encontrar peligros y riesgos inherentes a la operación de manipulación y venta de productos de este orden.

Definición de los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma

Para desarrollar el segundo objetivo específico de la investigación, que corresponde a definir los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma, se realizó una lista de verificación donde se especifican los factores de riesgo, descripción de los riesgos y la relación de los factores de riesgo. Para ello, se presenta a continuación el análisis correspondiente, basado en la información recolectada con los individuos que constituyeron la muestra.

Tabla 5

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los procesos administrativos riesgos locativos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Locativos	Caída de un mismo nivel	Presencia de objetos depositados en el suelo.	34	53%	30	47%	64	100%
		Existencia de pequeños desniveles.	0	0%	64	100%	64	100%
		Limpieza húmeda del suelo.	30	47%	34	53%	64	100%
		Existencia de suelos irregulares o deteriorados.	17	27%	47	73%	64	100%
	Promedio Caída de un mismo nivel		**20**	**32%**	**44**	**68%**	**64**	**100%**
	Caída a distinto nivel	Empleo de escaleras deterioradas	0	0%	64	100%	64	100%
		Falta de barandas	0	0%	64	100%	64	100%
		Existencia de objetos, grasa o desperdicios en los escalones.	4	6%	60	94%	64	100%
	Promedio Caída a distinto nivel		**1**	**2,1%**	63	**98%**	**64**	**100%**
	Golpes contra objetos inmóviles	Orden y Aseo	34	53%	30	47%	64	100%
		falta de espacio o espacio inadecuado para las tareas realizadas	60	94%	4	6%	64	100%
		Falta de atención /Concentración en tarea	34	53%	30	47%	64	100%
	Promedio Golpes contra objetos inmóviles		**43**	**66,7%**	21	**33%**	**64**	**100%**
	Caída de objeto por manipulación	Caídas de ganchos de sujeción	51	80%	13	20%	64	100%
		Cajas o cestas de almacenamiento	38	59%	26	41%	64	100%
		Caída de herramientas de corte (cuchillos),	64	100%	0	0%	64	100%
	Promedio Caída de objeto por manipulación		**51**	**79,7%**	13	**20%**	**64**	**100%**
Promedio Factores de riesgo Locativos			**29**	**45,0%**	**35**	**55%**	**64**	**100%**

En concordancia con los trabajadores de procesos Administrativos y dentro del mismo orden de factores de riesgo locativos y como se ve en la tabla, se puede verificar que 35 sujetos que forman el 55% de la muestra en estudio, consideran poco probables los riesgos locativos, pues son bajas las posibilidades de caídas un mismo y de diferente nivel. No obstante, el 45% constituido por 29 personas, consideraron lo opuesto, pues

aseguran que hay altas probabilidades de golpes contra objetos inmóviles y caídas der objetos por manipulación.

Tabla 6

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riesgos locativos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Locativos	Caída de un mismo nivel	Presencia de objetos depositados en el suelo.	18	78%	5	22%	23	100%
		Existencia de pequeños desniveles.	9	39%	14	61%	23	100%
		Limpieza húmeda del suelo.	18	78%	5	22%	23	100%
		Existencia de suelos irregulares o deteriorados.	14	61%	9	39%	23	100%
	Promedio Caída de un mismo nivel		**15**	**64%**	**8**	**36%**	**23**	**100%**
	Caída a distinto nivel	Empleo de escaleras deterioradas	0	0%	23	100%	23	100%
		Falta de barandas	5	22%	18	78%	23	100%
		Existencia de objetos, grasa o desperdicios en los escalones.	0	0%	23	100%	23	100%
	Promedio Caída a distinto nivel		**2**	**7%**	**21**	**93%**	**23**	**100%**
	Golpes contra objetos inmóviles	Orden y Aseo	23	100%	0	0%	23	100%
		falta de espacio o espacio inadecuado para las tareas realizadas	18	78%	5	22%	23	100%
		Falta de atención /Concentración en tarea	9	39%	14	61%	23	100%
	Promedio Golpes contra objetos inmóviles		**17**	**72%**	**6**	28%	**23**	**100%**
	Caída de objeto por manipulación	Caídas de ganchos de sujeción	14	61%	9	39%	23	100%
		Cajas o cestas de almacenamiento	14	61%	9	39%	23	100%
		Caída de herramientas de corte (cuchillos),	23	100%	0	0%	23	100%
	Promedio Caída de objeto por manipulación		**17**	**74%**	**6**	**26%**	**23**	**100%**
Promedio Factores de riesgo Locativos			**13**	**54%**	**10**	**46%**	**23**	**100%**

En primer lugar, en relación con los factores de riesgo locativos, concernientes a los procesos operativos, se puede afirmar, tomando como base los resultados registrados en la tabla 5, que para 13 individuos que equivalen al 54% de la muestra administrativa, si existen dichos riesgos; caracterizados primordialmente en posibilidades de caídas de un mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles y caídas de objetos por manipulación. Más, sin embargo, 10 entrevistados que forman el 46% restante de la población administrativa, afirman todo lo contrario, aseverando que solamente hay sucesos relacionados con caídas de diferente nivel.

Tabla 7

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los procesos Administrativos, riegos mecánicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F. A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Mecánicos	Cortes y contactos con elementos móviles de los equipos de trabajo	Sierra de corte vertical (Falta de atención al realizar la tarea de corte)	18	78%	5	22%	23	100%
		Sierra de disco loncheadora (No utilización de guantes de protección)	0	0%	23	100%	23	100%
		Cortes por utensilios filosos, herramientas de despiece y deshuese de piezas como cuchillos y tijeras	23	100%	0	0%	23	100%
Promedio Factores de riesgo Mecánicos			**14**	**59%**	**9**	**41%**	**23**	**100%**

En relación a los factores de riesgo mecánicos en los procesos administrativos, el 59% correspondiente a 14 sujetos de la población administrativa consideran que existen altas posibilidades de accidentes con la sierra de corte vertical; así como cortes por utensilios filosos como cuchillos y tijeras. Contrariamente, los restantes 9 individuos que forman el 41% de la muestra, refutan que no existen riesgos de cortes ni contactos con la sierra de disco loncheadora.

Tabla 8

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos mecánicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Mecánicos	Cortes y contactos con elementos móviles de los equipos de trabajo	Sierra de corte vertical (Falta de atención al realizar la tarea de corte)	21	33%	43	67%	64	100%
		Sierra de disco loncheadora	0	0%	64	100 %	64	100%
		Cortes por utensilios filosos, herramientas de despiece y deshuese de piezas como cuchillos y tijeras	64	100%	0	0%	64	100%
Promedio Factores de riesgo Mecánicos			**28**	**44%**	**36**	**56%**	**64**	**100%**

Dentro del mismo contexto, en los procesos operativos, 36 personas de que forman el 56% de los entrevistados, aseguran que los factores de riesgo mecánicos, quizás por su experiencia, son poco frecuente, especialmente los cortes con la sierra de vertical; así como con utensilios filosos como cuchillos y tijeras. Contrariamente a esto, el restante 44%, es decir 28 sujetos, dijeron que no existe ningún riesgo de cortes o contactos con la sierra de disco loncheadora.

Tabla 9

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativo riegos Biomecánicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Biomecánicos	Sobre esfuerzo	Manipulación de carga	14	61%	9	39%	23	100%
		Carga encima de hombros	9	39%	14	61%	23	100%
		Postura forzada	9	39%	14	61%	23	100%
		Movimientos repetitivos	23	100%	0	0%	23	100%
		Movimiento corporal limitado	18	78%	5	22%	23	100%
		Dimensiones del puesto de trabajo	14	61%	9	39%	23	100%
		Posición de pie a largos periodos	23	100%	0	0%	23	100%
		Levantar objetos de forma incorrecta	18	78%	5	22%	23	100%
Promedio Factores de riesgo Biomecánicos			**16**	**70%**	**7**	**30%**	**23**	**100%**

De acuerdo a lo registrado en la tabla 9 , referente a los resultados para determinar los factores de riesgo biomecánicos en los procesos administrativos se pudo establecer que para para el 70% que corresponde a 16 individuos, existe altas probabilidades de que ocurran dichos riesgos, principalmente porque los trabajadores están expuestos a: movimientos repetitivos, posición de pie por largos periodos, levantar objetos de forma incorrecta, movimiento corporal limitado, manipulación de carga y por las dimensiones del puesto de trabajo. A pesar de esto, el 30%, es decir, 7 entrevistados, no comparten lo anterior, y creen que existen pocas perspectivas de ocurrencia de estos riesgos, principalmente porque creen que hay pocas posibilidades de que exista sobre esfuerzo por carga encima de hombros o por postura forzada.

Tabla 10

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos Biomecánicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Biomecánicos	Sobre esfuerzo	Manipulación de carga	38	59%	26	41%	64	100%
		Carga encima de hombros	38	59%	26	41%	64	100%
		Postura forzada	55	86%	9	14%	64	100%
		Movimientos repetitivos	60	94%	4	6%	64	100%
		Movimiento corporal limitado	21	33%	43	67%	64	100%
		Dimensiones del puesto de trabajo	55	86%	9	14%	64	100%
		Posición de pie a largos periodos	64	100%	0	0%	64	100%
		Levantar objetos de forma incorrecta	30	47%	34	53%	64	100%
Promedio Factores de riesgo Biomecánicos			**45**	**71%**	**19**	**29%**	**64**	**100%**

En referencia a los factores de riesgo biomecánicos en los procesos operativos, cuyos resultados fueron registrados en la tabla 10, se aprecia que el 71%, que coincide con 45 muestreados, consideraron que hay altas expectativas de ocurrencia de riesgos biomecánicos por sobre esfuerzo, particularmente por: posición de pie por largos periodos, movimientos repetitivos, postura forzada, dimensiones del puesto de trabajo, manipulación de carga y carga encima de hombros. Por el contrario, 19 personas, que

corresponden al 29% de la población operativa, discernieron, asegurando que hay pocos eventos de que sucedan riesgos biomecánicos por movimiento corporal limitado o por levantar objetos de forma incorrecta.

Tabla 11

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos biológicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Biológicos		Virus	14	61%	9	39%	23	100%
		Bacterias	23	100%	0	0%	23	100%
		Parásitos	14	6,1%	9	39%	23	100%
		Insectos	23	100%	0	0%	23	100%
		Exposición a derivados orgánicos	23	100%	0	0%	23	100%
Promedio Factores de riesgo Biológicos			**19**	**84%**	**4**	**16%**	**23**	**100%**

Los resultados contenidos en la tabla 11, que guardan relación con los factores de riesgo biológicos en los procesos administrativos, se observa que 19 sujetos del área en estudio, equivalentes al 84%, aseguran que son altas las posibilidades de ocurrencia de dichos riesgos, principalmente por: bacterias, insectos, exposición a derivados orgánicos y en menor proporción por virus y parásitos. Sin embargo, 4 individuos, que constituyen el 16%, de los entrevistados, contradicen dicha afirmación, argumentando que solo existen bajas posibilidades de ocurrencia por virus o parásitos.

Tabla 12

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos biológicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Biológicos		Virus	30	47%	34	53%	64	100%
		Bacterias	64	100%	0	0%	64	100%
		Parásitos	64	100%	0	0%	64	100%
		Insectos	60	94%	4	6%	64	100%
		Exposición a derivados orgánicos	60	94%	4	6%	64	100%
Promedio Factores de riesgo Biológicos			**56**	**87%**	**8**	**13%**	**64**	**100%**

En el mismo orden de ideas, en lo que corresponde a los factores de riesgo biológicos en los procesos operativos, como se observa en la tabla 12, 56 de los encuestados que son el 87% de la muestra operativa, consideraron que existe una gran probabilidad de que ocurran dichos riesgos, sobre todo por: bacterias, parásitos, insectos y exposición a derivados orgánicos. Por el contrario, los otros 8 sujetos que corresponden al 13% restante de la muestra, objetan esa aseveración, arguyendo que hay muy pocas posibilidades de ocurrencia por virus.

Tabla 13

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos térmicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Térmicos		Temperatura y Humedad	5	22%	18	78%	23	100%
		Cambios bruscos de temperatura, así como las corrientes de aire molestas.	5	22%	18	78%	23	100%
		Ropa de Trabajo	14	61%	9	39%	23	100%
		Equipos de climatización y de regulación de la humedad	0	0%	23	100%	23	100%
Promedio Factores de riesgo Térmicos			**6**	**26%**	**17**	**74%**	**23**	**100%**

En referencia a los factores de riesgo térmicos que pueden ocurrir en los procesos administrativos, como está registrado en la tabla 13, se observa que según el concepto del 74% de los entrevistados, que corresponden a 17 sujetos, son muy bajas las posibilidades de que equipos de climatización y de regulación de la humedad, temperatura y humedad, así como cambios bruscos de temperatura influyan en la ocurrencia dichos riesgos. No obstante, los otros 6 sujetos que constituyen el restante 26% de la muestra objetaron la anterior declaración, asegurando que, por la ropa de trabajo, pueden ocurrir riesgos térmicos.

Tabla 14

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos térmicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Térmicos		Temperatura y Humedad	17	27%	47	73%	64	100%
		Cambios bruscos de temperatura, así como las corrientes de aire molestas.	4	6%	60	94%	64	100%
		Ropa de Trabajo	9	14%	55	86%	64	100%
		Equipos de climatización y de regulación de la humedad	0	0%	64	100%	64	100%
Promedio Factores de riesgo Térmicos			**8**	**12%**	**57**	**88%**	**64**	**100%**

Los factores de riesgo térmicos en los procesos operativos, que fueron asentados en la tabla 14, demuestran que para 57 personas que constituyen el 88% de la población de interés, muestra la seguridad de que son insuficientes las expectativas de que equipos de climatización y de regulación de la temperatura y humedad, los cambios bruscos de temperatura, así como la ropa de trabajo, sean la consecuencia para la ocurrencia de dichos riesgos.

Tabla 15

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos físicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Físicos		Ruido	23	100%	0	0%	23	100%
		Iluminación	5	22%	18	78%	23	100%
		Vibraciones	0	0%	23	100%	23	100%
		Radiaciones	0	0%	23	100%	23	100%
Promedio Factores de riesgo Físicos			**7**	**30%**	**16**	**70%**	**23**	**100%**

Los factores de riesgo físicos en los procesos administrativos, como está registrado en la tabla 15, se aprecia que para el 70% de la muestra de interés en estudio, o sea 17 sujetos consideraron que las radiaciones, vibraciones o iluminación no son

factores, muy poco probables de ocurrencia, de riesgos físicos. Sin embargo, 7 personas que forman el remanente 30%, objetó que el ruido, es un factor con una alta probabilidad de ocurrencia de riesgos físicos.

Tabla 16

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos físicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Físicos		Ruido	43	67%	21	33%	64	100%
		Iluminación	26	41%	38	59%	64	100%
		Vibraciones	0	0%	64	100%	64	100%
		Radiaciones	0	0%	64	100%	64	100%
Promedio Factores de riesgo Físicos			**17**	**27%**	**47**	**73%**	**64**	**100%**

Como se muestra en la tabla 16, 47 sujetos que realizan procesos operativos y que equivalen al 73% de la población de provecho para el estudio, afirman que las radiaciones, vibraciones e iluminación son factores que ofrecen muy poca probabilidad de ocurrencia de riesgos físicos. Más, sin embargo, el 27% de la población restante, es decir, 17 individuos, contradicen dicha afirmación, aseverando que el ruido y la iluminación son factores de riesgo físico con una probabilidad media de ocurrencia en los procesos operativos.

Tabla 17

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos Psicosociales

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Psicosociales		Tensión	18	78%	5	22%	23	100%
		Acoso Laboral	9	39%	14	61%	23	100%
		Fatiga mental	23	100%	0	0%	23	100%
		Monotonía	18	78%	5	22%	23	100%
Promedio Factores de riesgo Psicosociales			**17**	**74%**	**6**	**26%**	**23**	**100%**

Como se aprecia en la tabla 17, el 74%, equivalentes a 14 sujetos que realizan actividades administrativas, consideraron que factores como la fatiga mental, la tensión y la monotonía generan grandes posibilidades de que sucedan riesgos psicosociales. A pesar de esta afirmación, el 26% de la muestra que constituyen los 6 sujetos restantes de los procesos administrativos, afirmaron que el acoso laboral es el factor que ofrece posibilidades medias de que no ocurran riesgos psicosociales.

Tabla 18

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos Psicosociales

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Psicosociales		Tensión	17	27%	47	73%	64	100%
		Acoso Laboral	0	0%	64	100%	64	100%
		Fatiga mental	43	67%	21	33%	64	100%
		Monotonía	64	100%	0	0%	64	100%
Promedio Factores de riesgo Psicosociales			**31**	**48%**	**33**	**52%**	**64**	**100%**

Tal y como se muestra en la tabla 18, 33 entrevistados que corresponden al 52% del personal que ejecuta procesos operativos, consideraron que el acoso laboral y la tensión son factores con muy alta probabilidad de que no ocurran riesgos psicosociales. Ahora bien, 31 individuos que corresponden al 48% restante de los encuestados, aseguraron que, en cambio, factores como la monotonía y fatiga mental, aportan una alta posibilidad de ocurrencia de riesgos psicosociales.

Tabla 19

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos riegos públicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores d riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Públicos		Atraco a mano armada	4	17%	19	83%	23	100%
		Extorsión	0	0%	23	100%	23	100%
		Secuestro	0	0%	23	100%	23	100%
		Saboteo o vandalismo	0	0%	23	100%	23	100%
Promedio Factores de riesgo Públicos			**1,0**	**4%**	**22,0**	**96%**	**23**	**100%**

En referencia a los riesgos públicos, como se registró en la tabla 19, se aprecia en una gran mayoría, o sea, 22 entrevistados que corresponden al 96% de los sujetos que desarrollan actividades administrativas, afirman de manera categórica que existen muy bajas probabilidades de que ocurran riesgos públicos, tomando la extorsión, el Secuestro, el saboteo o vandalismo, e incluso, el atraco a mano armada como factores que puedan causarlos.

Tabla 20

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos riegos públicos

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores d riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Públicos		Atraco a mano armada	0	0%	64	100%	64	100%
		Extorsión	0	0%	64	100%	64	100%
		Secuestro	0	0%	64	100%	64	100%
		Saboteo o vandalismo	0	0%	64	100%	64	100%
Promedio Factores de riesgo Públicos			**0**	**0%**	**64**	**100%**	**64**	**100%**

Tal y como se ve reflejado en la tabla 20, la totalidad, el 100% de las 64 personas que ejecutan actividades operativas, coinciden en afirmar no hay probabilidades de que ocurran riesgos públicos, especialmente, si se tienen factores causantes del riesgo, tales como el atraco a mano armada, la extorsión, el secuestro, el saboteo o el vandalismo

Tabla 21

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Administrativos Condiciones de Seguridad

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Condiciones de Seguridad:		Residuos líquidos	14	61%	9	39%	23	100%
		Equipos Eléctricos	23	100%	0	0%	23	100%
		Pisos Dieléctricos	0	0%	23	100%	23	100%
		Circuitos Eléctricos	23	100%	0	0%	23	100%
		Equipos Electrónicos - con funcionamiento Eléctrico	23	100%	0	0%	23	100%
Promedio Factores de riesgo Condiciones de Seguridad			**17**	**72%**	**6**	**28%**	**23**	**100%**

La tabla 21, muestra que de acuerdo al concepto de 17 sujetos equivalentes al 72% de los trabajadores de procesos administrativos, los aparatos o equipos eléctricos, los circuitos eléctricos, los equipos electrónicos, así como los residuos líquidos, son factores que hacen que las probabilidades de que ocurran riesgos de condiciones de seguridad sean muy altos. Asimismo, 6 sujetos que corresponden al 28% de los trabajadores en cuestión, aseguran que los pisos dieléctricos, son un factor que hace muy probable que dichos riesgos no ocurran.

Tabla 22

Peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de los Procesos Operativos Condiciones de Seguridad

Factores de riesgo	Descripción del riesgo	Relación de los factores de riesgo	SI		NO		TOTAL	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Condiciones de Seguridad:		Residuos líquidos	64	100%	0	0%	64	100%
		Equipos Eléctricos	51	80%	13	20%	64	100%
		Pisos Dieléctricos	13	20%	51	80%	64	100%
		Circuitos Eléctricos	55	86%	9	14%	64	100%
		Equipos Electrónicos - con funcionamiento Eléctrico	55	86%	9	14%	64	100%
Promedio Factores de riesgo Condiciones de Seguridad			**48**	**75%**	**16**	**25%**	**64**	**100%**

En referencia a los riesgos por condiciones de seguridad para los procesos operativos, como está asentado en la tabla 22, se vislumbra que para 48 sujetos equivalentes al 75% de los trabajadores en estudio, los residuos líquidos, los circuitos eléctricos, los equipos electrónicos, así como los aparatos o equipos eléctricos, son factores que hacen que las probabilidades de que ocurran riesgos de condiciones de seguridad sean muy altas. Asimismo, los 16 sujetos restantes que corresponden al 25% de los trabajadores en cuestión, aseguran que los pisos dieléctricos, son un factor que hace muy probable que dichos riesgos no ocurran.

Sintetizando la información para este objetivo, se definieron los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander destacando que los riesgos biológicos a los que

están expuestos los trabajadores tanto del área administrativa como operativa son altos. Asimismo, se evidenció que los riegos más frecuentes presentes en el área operativa son locativos y biomecánicos, mientras que para el área administrativa son además de los mencionados el riesgo psicológico y físico. Además, se demostró que las condiciones de seguridad en cuanto a los residuos líquidos, equipos eléctricos, pisos dieléctricos, circuitos eléctricos, equipos electrónicos con funcionamiento eléctrico no son las más adecuadas.

Valoración de los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de estos

Dando continuidad con el tercer objetivo específico, enfocado con valorar los riesgos asociados, con base en la probabilidad y severidad de los mismos, se efectuaron unas matrices de riesgo teniendo en cuenta los conceptos del autor Cortez (2018), quien indicó que el análisis de riesgo consiste en la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa del trabajo y la posterior estimación de los riesgos teniendo en cuenta conjuntamente la probabilidad y las consecuencias en el caso de que el riesgo se materialice. Para ello se tomaron en cuenta los riesgos locativos, mecánicos, biomecánicos, biológicos, térmicos, físicos, psicosociales, públicos y por condiciones de seguridad, que pueden ocurrir tanto en los procesos administrativos como en los operativos en el Pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja

Para obtener la estimación del riesgo en la matriz (ER) se determinó de la siguiente manera: Actividades (A) la probabilidad (P) de que un determinado riesgo produzca un cierto daño, por la severidad de las consecuencias (S) que pueda producir dicho riesgo. Es decir que el análisis de riesgo son procedimientos sistemáticos para identificar, evaluar y controlar los riesgos de una instalación o procesos, en los cuales se consideran las probabilidades de ocurrencia de un accidente y sus consecuencias.

ER = P*S

PROMEDIO = (**Σ** (ER)/A)/Máxima(S)

Tabla 23

Valoración los riesgos locativos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos Locativos		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Caídas de un mismo nivel	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1		2			1	
Caídas de diferente nivel		1			1		
Golpes con objetos inmóviles			1			3	
Caídas de objetos por manipulación		3			3		
Estimación del riesgo (ER) = P * S		**12**	**6**		**12**	**8**	
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**1,50**	**Media**		**1,67**	**Media**	

Los resultados obtenidos al evaluar los riesgos locativos que pueden ocurrir en los procesos administrativos, registrados en la tabla 23, parten de las labores que se realizan en dicha área, las cuales, a simple vista, no revisten un gran peligro. Sin embargo, tomando como base lo establecido en las codificaciones para probabilidad y severidad, se observa que en referencia a las caídas de un mismo nivel, estas tienen una probabilidad de ocurrencia de algunas veces y una severidad media; las caídas de diferente nivel, raras veces es la probabilidad de ocurrencia con una severidad alta; golpes con objetos inmóviles generan riesgos con una probabilidad de ocurrencia de algunas veces y una severidad media; asimismo, las caídas de objetos por manipulación son motivo de riesgos con probabilidad de ocurrencia alta y una severidad también alta.

Por todo lo anterior, se procede a calcular la estimación de riegos (ER), partiendo de la fórmula establecida, ER=P*S, donde P corresponde a probabilidad y S a severidad. Por último, se calcula el promedio, haciendo la sumatoria de las estimaciones de riesgo obtenidas, el resultado se divide entre el número de actividades tenidas en cuenta y esto se divide entre el número total de severidades utilizadas en la matriz; para este caso en particular, el promedio corresponde a 1.50, lo que significa que los riesgos locativos en los procesos administrativos ocurren con una frecuencia y severidad medias.

De la misma manera, al evaluar los riesgos locativos que pueden ocurrir en los procesos operativos, se pudieron obtener resultados, de acuerdo a las actividades

realizadas y en forma individual que pueden ser causa de lesiones, que se registraron en la tabla 23, donde los riesgos por las caídas de un mismo nivel tienen una probabilidad de raras veces y una severidad media; las caídas de diferente nivel, muestran una probabilidad de ocurrencia de raras veces y una severidad alta; golpes con objetos inmóviles generan riesgos con probabilidad alta y severidad media y los riesgos por las caídas de objetos por manipulación, tienen una probabilidad de ocurrencia y una severidad altas. Lo anterior permite apreciar que existe una estimación promedio de 1,67, lo que equivale a una ocurrencia de riesgos locativos en los procesos operativos, con frecuencia y severidad medias.

Tabla 24

Valoración los riesgos mecánicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos Mecánicos		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Sierra de corte vertical	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1	3			1		
Sierra de disco loncheadora							
Cortes por cuchillos y tijeras		3			3		
Estimación del riesgo (ER) = P * S		**18**			**12**		
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**2,00**	**Media**		**1,33**	**Media**	

Los resultados correspondientes a los riesgos mecánicos en los procesos administrativos, como se muestra en la tabla 24, muestran que actividades como el uso de la sierra de corte vertical tienen una probabilidad de ocurrencia y una severidad altas; de igual manera, los Cortes por cuchillos y tijeras tienen una probabilidad de ocurrencia y una severidad altas. Por lo anterior, se observa que el promedio de la estimación del riesgo es de 2,00, lo que interpreta como que los riesgos mecánicos en los procesos administrativos se presentan con frecuencia y severidad medias.

Por su parte, en referencia a los mismos riesgos mecánicos, pero para procesos operativos, se observa que actividades como el uso de la sierra de corte vertical tienen una probabilidad de ocurrencia de raras veces y una severidad alta; de igual manera, los Cortes por cuchillos y tijeras tienen una probabilidad de ocurrencia y una severidad altas. Consecuentemente con lo anterior, se ve que el promedio de la estimación del riesgo fue de 1,33, lo cual significa que los procesos operacionales, se presentan con frecuencia y severidad medias

Tabla 25

Valoración los riesgos biomecánicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos Biomecánicos		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Manipulación de carga	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1		2			2	
Carga encima de hombros			1			2	
Postura forzada			1			3	
Movimientos repetitivos			3			3	
Movimiento corporal limitado			3			1	
Dimensiones del puesto de trabajo			2			3	
Posición de pie a largos periodos			3			3	
Levantar objetos de forma incorrecta			3			2	
Estimación del riesgo (ER) = P * S			**36**			**38**	
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**1,50**	**Media**		**1,58**	**Media**	

Dentro del mismo orden de ideas, en referencia a los riesgos biomecánicos en los procesos administrativos, tal y como está registrado en la tabla 25, se observa que actividades como la manipulación de carga genera probabilidad de ocurrencia de riesgos algunas veces y una severidad media; en cuanto a cargas encima del hombro, se ve una probabilidad baja y una severidad media; igualmente, en postura forzada probabilidad baja y una severidad media; mientras que en movimientos repentinos la probabilidad es alta y la severidad media.

Ahora bien, en movimiento corporal limitado la probabilidad es alta y la severidad media; no obstante, en referencia a las dimensiones del puesto de trabajo, la probabilidad y la severidad son medias; por su parte, si existe una posición de pie por largos períodos,

a probabilidad es alta y la severidad media; y, además, el levantar objetos de forma incorrecta genera una probabilidad alta y una severidad media. Por lo anterior, el promedio de estimación del riesgo fue de 1,50, que significa que los riesgos biomecánicos en los procesos administrativos tienen una probabilidad de ocurrencia y una severidad medias.

Por otra parte, en relación a los riesgos biomecánicos en los procesos operativos, se observa que actividades como la manipulación de carga genera probabilidad de ocurrencia de riesgos baja y una severidad media; en cuanto a cargas encima del hombro, se ve una probabilidad y una severidad medias; igualmente, en postura forzada probabilidad alta y una severidad media; asimismo, en movimientos repentinos la probabilidad es alta y la severidad media.

Adicionalmente, en movimiento corporal limitado la probabilidad es baja y la severidad media; igualmente, en referencia a las dimensiones del puesto de trabajo, la probabilidad y la severidad son medias; al mismo tiempo, si existe una posición de pie por largos períodos, a probabilidad es alta y la severidad media; y, finalmente, el levantar objetos de forma incorrecta genera una probabilidad y una severidad medias. Por lo anterior, el promedio de estimación del riesgo fue de 1,58, lo cual quiere decir que los riesgos biomecánicos en los procesos operativos tienen una probabilidad de ocurrencia y una severidad medias.

Tabla 26

Valoración los riesgos biológicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos Biológicos		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Virus	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1	2			2		
Bacterias		3			3		
Parásitos		2			3		
Insectos		3			3		
Exposición a derivados orgánicos		3			3		
Estimación del riesgo (ER) = P * S		**39**			**42**		
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**2,60**	**Alta**		**2,80**	**Alta**	

En lo que corresponde a los riesgos biológicos que pueden ocurrir en los procesos administrativos, los resultados muestran que, de igual manera a como está asentado en la tabla 26 , si la causa corresponde a virus, la probabilidad de ocurrencia es media pero la severidad es alta; en cuanto a bacterias, la probabilidad y la severidad son altas; si se trata de parásitos la probabilidad es media y la severidad alta; por insectos, la probabilidad y severidad son altas; y por último, la exposición a derivados orgánicos tiene una probabilidad y severidad altas. Consecuentemente, el promedio de estimación del riesgo fue de 2,60, haciendo referencia a que los riesgos biológicos en los procesos administrativos tienen una probabilidad de ocurrencia y una severidad altas.

Po su parte, en lo que corresponde a riesgos biológicos en los procesos operativos, se aprecia que, con virus, la probabilidad es media pero la severidad es alta; si se trata de bacterias, la probabilidad y la severidad son altas; al relacionarse con parásitos la probabilidad y la severidad son altas; por insectos, la probabilidad y severidad son altas; y por último, la exposición a derivados orgánicos la probabilidad y la severidad también son altas. En tal sentido, el promedio de estimación del riesgo alcanzado fue de 2,80, significando que los riesgos biológicos en los procesos operativos la probabilidad de ocurrencia, así como la severidad son altas.

Tabla 27

Valoración los riesgos térmicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos Térmicos		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Temperatura y Humedad	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1	1			1		
Cambios bruscos de temperatura.		1			1		
Ropa de Trabajo			2			1	
Equipos de climatización y de regulación de la humedad							
Estimación del riesgo (ER) = P * S		**6**			**6**	**2**	
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**0,83**	**Baja**		**0,67**	**Baja**	

Los resultados correspondientes a los riesgos térmicos que pueden suceder en los procesos administrativos, registrados en la tabla 27, permiten apreciar que la temperatura y humedad son factores con una probabilidad de que acontezcan baja, mientras que, si ocurre, la severidad es alta; igualmente, con los cambios bruscos de temperatura, la probabilidad es baja y la severidad es alta; la ropa de trabajo puede generar una probabilidad y una severidad medias. Como resultado de lo anterior, el promedio de estimación del riesgo fue de 0,83, lo cual quiere decir que los riesgos térmicos en los procesos administrativos muestran una probabilidad de ocurrencia y una severidad bajas. Con relación a los resultados correspondientes a riesgos térmicos en actividades operativas, se observa que temperatura y humedad con probabilidad baja y severidad alta; además, con los cambios bruscos de temperatura, la probabilidad es baja y la severidad es alta; la ropa de trabajo puede generar una probabilidad baja y una severidad medias. Por todo lo anterior, el promedio de estimación del riesgo fue de 0,67, interpretándose como que los riesgos térmicos en los procesos administrativos muestran una probabilidad de ocurrencia y una severidad bajas.

Tabla 28

Valoración los riesgos físicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos Físicos		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Ruido	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1		3			3	
Iluminación		1			2		
Vibraciones							
Radiaciones							
Estimación del riesgo (ER) = P * S		**3**	**6**		**6**	**6**	
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**0,75**	**Baja**		**1,00**	**Baja**	

La tabla 28 muestra los resultados correspondientes a los riesgos físicos que pueden causar daño al realizar procesos administrativos y permiten considerar que el ruido presenta una probabilidad alta y una severidad media; mientras que la iluminación, aunque muestra una probabilidad baja, la severidad es alta. Por lo anterior, el promedio de estimación del riesgo fue de 0,75, lo que se demuestra que la probabilidad y severidad de los riesgos físicos que pueden ocurrir en procesos administrativos son bajas.

De igual manera, en relación con los riesgos físicos en los procesos operativos, el ruido presenta una probabilidad alta y una severidad media; por su parte la iluminación, probabilidad media, severidad es alta. En consecuencia, el promedio de estimación del riesgo alcanzado fue 1,00, significando así que la probabilidad y severidad de los riesgos físicos en procesos operativos son bajas.

Tabla 29

Valoración los riesgos psicosociales en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos Psicosociales		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Tensión				3			1
Acoso Laboral	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1	2					
Fatiga mental		3			3		
Monotonía			3			3	
Estimación del riesgo (ER) = P * S		**15**	**6**	**3**	**9**	**6**	**1**
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**2,00**	Media		**1,33**	Media	

Los resultados contenidos en la tabla 29, referentes a los riesgos psicosociales en los procesos administrativos, permiten evaluar que la tensión es un factor de riesgo con una probabilidad de suceder alta, pero con una severidad baja; mientras que el acoso laboral tiene una probabilidad media y una severidad alta; por su lado, la fatiga mental

muestra una probabilidad y una severidad altas; y en último término, la monotonía, con una probabilidad alta y una severidad media. Como secuela de lo anterior, el promedio de estimación del riesgo fue 2,00, representando que los riesgos psicosociales en los procesos administrativos muestran una probabilidad y una severidad medias.

De la misma forma, los resultados concernientes a los riesgos psicosociales en los procesos operativos permiten ver que en la tensión la probabilidad y la severidad son bajas; no obstante, en la fatiga mental la probabilidad y la severidad son altas; y finalmente, en la monotonía, la probabilidad es alta y la severidad es media. En consecuencia, el promedio de estimación del riesgo fue 1,33, simbolizando que los riesgos psicosociales en los procesos operativos revelan una probabilidad y una severidad medias.

Tabla 30

Valoración los riesgos públicos en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos Públicos		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Atraco a mano armada		1			1		
Extorsión	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1						
Secuestro							
Saboteo o vandalismo							
Estimación del riesgo (ER) = P * S		**3**			**3**		
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**0,25**	Baja		**0,25**	Baja	

La tabla 30, permite ver los resultados relacionados con los riesgos públicos que revisten ocurrencia en los procesos administrativos, y muestran que el atraco a mano armada es un factor con una probabilidad baja, pero con una severidad alta. Seguidamente, el promedio alcanzado para la estimación del riesgo fue de 0,25, deja ver que la probabilidad y severidad, en los riesgos públicos relacionados con procesos administrativos, son bajos.

Igualmente, los riesgos públicos que pueden ocurrir en los procesos operativos permiten ver que el atraco a mano armada tiene una probabilidad baja y una severidad alta. Por lo tanto, el promedio alcanzado para la estimación del riesgo fue de 0,25, y permite observar que la probabilidad y severidad, en los riesgos públicos relacionados con procesos operativos, son bajos.

Tabla 31

Valoración los riesgos por condiciones de seguridad en base a la probabilidad y severidad de los mismos en los procesos Administrativos y Operativos

Riesgos por condiciones de Seguridad		Procesos Administrativos			Procesos Operativos		
		Severidad					
ACTIVIDADES (A) (procesos y/o productos)	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO (P)	Alta 3	Media 2	Baja 1	Alta 3	Media 2	Baja 1
Residuos líquidos	Siempre o casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Raras veces = 1	2			3		
Aparatos o Equipos Eléctricos		3			3		
Pisos Dieléctricos						1	
Circuitos Eléctricos (Baja y Alta tensión)		3			3		
Equipos Electrónicos - con funcionamiento Eléctrico		3			3		
Estimación del riesgo (ER) = P * S		**33**			**36**	**2**	
PROMEDIO = (Σ(ER)/A)/máxima(S)		**2,20**	**Alta**		**2,53**	**Alta**	

Los resultados relacionados con los riesgos por condiciones de seguridad en procesos administrativos, asentados en la tabla 31, dejan percibir que los residuos líquidos, acarrean riesgos con una probabilidad media y una severidad alta; mientras que, los aparatos o equipos eléctricos con probabilidad y severidad altas; igualmente, circuitos eléctricos, con probabilidad y severidad altas; e igualmente, equipos electrónicos, con probabilidad y severidad altas. Lo anterior, conllevó a que el promedio de estimación del riesgo fuera 2,20, lo que se puede interpretar como que la probabilidad y la severidad de los riesgos por condiciones de seguridad, en los procesos administrativos, son altas.

Finalmente, los riesgos por condiciones de seguridad en procesos operativos manifiestan que, con los residuos líquidos, la probabilidad y la severidad son altas; asimismo, los aparatos o equipos eléctricos con probabilidad y severidad altas; sin

embargo, los pisos dieléctricos, la probabilidad es baja y la severidad alta; por su parte, circuitos eléctricos, con probabilidad y severidad altas; igual, equipos electrónicos, con probabilidad y severidad altas. Por todo lo anterior, el promedio de estimación del riesgo fue 2,53, lo que significa que, en los procesos operativos, la probabilidad y la severidad de los riesgos por condiciones de seguridad, son altas.

Una vez realizada toda la valoración de los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos, se logró conocer los factores de riesgo biológicos son los más afectados en estos pabellones, seguidos de las condiciones de seguridad. Con este resultado se infiere que el pabellón de carnes puede estar expuesto a que los trabajadores contraigan enfermedades causadas por los riesgos biológicos y por las condiciones de seguridad no muy adecuadas.

Medidas apropiadas de control y minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

Fundamentado en la observación y el estudio de los resultados obtenidos, se proponen estas Medidas apropiadas de control para la minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.

Tenido en cuenta que los riegos más severos son el biológico y las condiciones de seguridad se recomienda tomar en cuenta las siguientes medidas de control:

Biológicos

1. Almacenamiento, disposición y tratamiento de los residuos y el material contaminado.

   La carne debe tener el siguiente almacenaje:

   En el mostrador
   Carne fresca de cerdo o res la temperatura ideal e menor o igual a 5°C

Carne empacada al vacío la temperatura ideal es de 1°C a 3°C
Del pollo es menor o igual a 2°C

En la cámara frigorífica
Carne fresca 7°C
Pollo 4°C
Despojos 3°C
Carne Picada 2°C

No es recomendable almacenar diferentes tipos de carnes juntas, pero en caso tal Que se deba hacer se debe respetar la temperatura del más exigente, si se conserva la temperatura indicada no da oportunidad que tenga bacterias.

La exhibición de la carne también debe de tener un orden, así evitando la contaminación cruzada entre diferentes tipos de carne, de no ser posible separar todos los tipos de carnes en neveras exhibidoras separadas, se debe tener un separador dentro de la nevera.

Por otra parte, es importante tener en cuenta que para evitar la propagación de bacterias entre los productos hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Los productos no deben tener contacto directo con el suelo no paredes
- Controlar las temperaturas
- Hacer una buena limpieza a las cámaras y en el tiempo establecido
- No superar los tiempos de almacenamiento
- Vigilar que las cámaras mantengan las temperaturas exigidas.

2. Depósitos de residuos

Los residuos que se producen en la carnicería son residuos orgánicos, residuos del agua sangre de carne, desgorde de carnes, que posteriormente son entregados a comercial de grasa semanalmente para la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal u animal, por lo cual tanto residuos de huesos, como de carnes se reutilizan; nada de esto se vota en

la basura. Seguidamente se muestra el cuadro de colores donde se específica lo que debe ir en cada color

***Tabla* 32**

Cuadro de colores que identifican los tipos de residuos

Ordinarios e inertes	Bolsas plásticas con residuos orgánicos, (sangre) vasos desechables, contenedores de icopor, tenedores, cuchillos, pitillos desechables, papel aluminio, empaques tetrapack, servilletas
Orgánicos	Desgorde, averías, hueso, sebos
Reciclajes	Envase de bebidas no retornables, bolsas plásticas, limpias, vidrios (botellas)

3. Equipos de protección personal

Los equipos de protección personal que se deben usar dentro de las carnicerías son los siguientes:

Manos; Usar Guantes en acero anti cortes

Cuerpo: Se usa un delantal de malla, además de un chaleco isotérmico

Pies: Unos zapatos especiales antideslizante

El uso de los equipos de protección individual debe ser constante, por ello deben tener las medidas precisas para que las personas que los lleven puesto se sientan cómodos, que les permita realizar sus actividades como debe ser .

Condiciones de seguridad

Teniendo en cuenta la existencia los riesgos por condiciones de seguridad, es importante resaltar que los riesgos por la utilización por corriente eléctrica tienen una alta severidad y se debe a que se debe a la utilización de la corriente eléctrica para el

funcionamiento de los equipos de trabajo, maquinaria así como la instalación eléctrica en general. Por ello se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Seguir las instrucciones y precauciones establecidas por el fabricante de los equipos y aparatos eléctricos.
- No retirar o anular los dispositivos de protección previstos en la maquinaria y equipos para tal fin.
- La instalación eléctrica ha de cumplir las disposiciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002). Por lo tanto, dispondrá de interruptores magnetotérmicos, así como de diferenciales que protejan a los equipos y a los trabajadores de posibles sobrecargas, cortocircuitos, entre otros.
- Evitar el uso de los equipos de trabajo (picadora, loncheadora, etc.) si están averiados o deteriorados.
- Evitar utilizar o manipular cualquier aparato eléctrico con las manos húmedas o mojadas.
- Evitar el uso de ladrones multitomas eléctricos ya que no se debe sobrecargar una misma toma de corriente.
- Utilizar regletas eléctricas.
- Evitar el uso de alargadores o equipos cuyos cables se encuentren deteriorados, por ejemplo: que estén pelados y tengan sus conductores al descubierto.
- Tanto los cuadros eléctricos como las partes de las máquinas que supongan un riesgo eléctrico por contacto deben señalarse según el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Con respecto a los de severidad media están los biomecánicos y psicosociales para los que proponen las siguientes recomendaciones

Biomecánicos

La guía de los riesgos de una carnicería (2019), explica una serie de medidas preventivas para los riegos biomecánicos fundamentada en el Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos. Con base en el decreto, los propietarios de los puestos del pabellón de carne deben poner a disposición de los trabajadores reconocimientos médicos dentro del programa de vigilancia de la salud establecido, en los que se contemple la existencia de sobreesfuerzos como riesgo inherente al puesto de despacho de productos cárnicos (carnicero, charcutero, etc.).

Todo está ideado para prevenir las posibles lesiones derivadas del riesgo de sobreesfuerzos y deben ser efectuados por personal sanitario competente.

Es importante tener presente que la manipulación de cargas excesiva de forma manual se debe evitar. Para ello, se utilizan medios mecánicos de ayuda o también se puede manipular la carga entre dos o más individuos

Además, es indispensable tener en cuenta la disposición del puesto de trabajo por lo que se debe intentar, en la medida de lo posible, organizar las herramientas y equipos de trabajo a utilizar de manera que su alcance y manipulación se realicen en una posición confortable.

A la hora de manipular cualquier carga (cajas, jamones, medias canales, costillar, etc.) superior a 3Kg. se deben considerar los siguientes puntos:

- Tratar de Manipular la carga lo más cerca posible del cuerpo y a la altura del abdomen.
- No efectuar giros con el tronco al manipular cargas ya que de esta forma se reducen las fuerzas compresivas en la zona lumbar.
- Manejar las cargas con la espalda recta para evitar posibles lesiones en la zona lumbar.
- La manipulación de la carga no debe hacerse en forma manual sobre todo cargas demasiado voluminosas porque no se podría ver bien ocasionando de pronto una ciada ya que se distorsiona la visibilidad.

- Coger la carga firmemente y utilizar guantes que mejoren el agarre en caso necesario.
- Cuando la carga está a nivel del suelo se deben seguir los siguientes pasos: ubicarse de frente a la carga con los pies separados y uno de ellos un poco más adelantado que el otro además doblar las piernas manteniendo la espalda recta.

Riesgos psicosociales

Con respecto a estos riesgos se hacen las siguientes recomendaciones:

- Mejorar canales de comunicación con personal administrativo
- Apropiar a la comunidad frente a la participación de actividades empresariales. Sugerir incentivos monetarios para los trabajadores,
- Asistencia a capacitaciones sobre crecimiento personal, inteligencia emocional, autoconocimiento entre otros

Comprobación de la Hipótesis

Al definir los peligros potenciales y latentes y establecer las medidas apropiadas de control y minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma, tal y como se efectuaron, de forma respectiva, en el desarrollo de los objetivos específicos 1 y 2 de esta investigación, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alternativa H_1, pues se evidencia que esta hipótesis, en particular, determinada en el trabajo de investigación es probada, ya que se realizó una correcta identificación de los peligros y evaluación de los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander, que conllevan a mejorar las condiciones laborales y a disminuir los accidentes e incidentes.

Discusión de los resultados

Teniendo en cuenta los resultados encontrados en la investigación se logró observar en primera instancia el perfil socioeconómico del personal que labora en el Pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander evidenciando que el rango de edades de la mayoría de los trabajadores están entre los 28 y los 37 años, de género masculino, son solteros, han estudiado hasta la secundaria tienen a su cargo entre 1 y 3 personas , viven en casas arrendadas, su remuneración esta entre 1 y 3 salarios mínimos legales, llevan más de 15 años en la empresa, la mayoría no padecen de enfermedades, no fuman pero si beben, no practican deportes y no están afiliados a la seguridad social a través de una E.P.S.

Este resultado se asemeja a la investigación realizada Paredes y Millán (2017), donde evidencia que el mayor % de personas que trabajan en la plaza son hombres, que viven en estratos 1 y 2, la población objeto de estudio no evidencia analfabetismo, y no se hace uso de EPP para exponerse a los riesgos laborales del día a día, tampoco cuentan con un esquema de protección social ya que su mayoría no cotiza a pensión, salud y riesgos.

Por lo anterior se infiere que los trabajadores de los pabellones de carnes son en su mayoría hombres, que no son analfabetas y además no cuentan con una seguridad social que los proteja al momento de la ocurrencia de un accidente o una enfermedad laboral. Al respecto, la organización OMS en 2017 (citado por Cacua, Carvajal, Hernández, 2017). Fomenta el derecho fundamental de toda persona al trabajo saludable y seguro, que se encuentre en un centro de trabajo que le permita vivir una vida social, productiva y económica, así como el derecho a la vida, a la integridad física y a la educación. (Gonzalez et al, 2018). Cabe resaltar que la salud es el aspecto más importante para cualquier ser humano, tanto en su vida personal como en la vida laboral.

Con respecto a la clasificación de los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón se comprobó que la mayoría de los procesos son operativos y que

Las tareas predominantes son desprese, desposte, corte y ventas; las mismas fueron resaltadas en la investigación de García y Barrera titulada diseño de plan de mejoramiento de seguridad, salud y medio ambiente para la Plaza de Mercado Distrital Carlos e. Restrepo" , donde en las observaciones realizadas les permitieron describir las actividades y procesos, destacando que la mayoría de esas actividades son de desprese, desposte y corte las cuales están dentro de procesos operativos y que para ello se construyó una matriz de evaluación para poder recopilar información que sea pertinente para identificar y diagnosticar los puntos en los cuales se tenga que mejorar y/o reemplazar.

Adicionalmente, es importante resaltar que las tareas efectuadas son de cuidado porque se pueden encontrar peligros y riesgos inherentes a la operación de manipulación y venta de productos de este orden, que pueden ocasionar accidentes serios de trabajo que pueden ocasionar muchas veces hasta una invalidez por alguna lesión orgánica severa.

Dentro de este contexto, en Colombia según "un accidente de trabajo como "todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte" (Ley 1562, 2012). Con esta definición se infiere que se debe tener un alto cuidado al realizar las diferentes tareas producto de las actividades operativas del pabellón de carne objeto de estudio.

Seguidamente se definieron los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes precisando que los trabajadores están expuestos a los riesgos biológicos tanto en el área administrativa como operativa. Hay residuos sólidos y líquidos qué pueden generar microorganismos, malos procesos de sanidad que crean peligro de consumo por producción bacteriana, y aparición de vectores por mala disposición de residuos sólidos.

Aunado a lo anterior se evidenció que los riesgos más frecuentes en el área operativa son locativos en lo referente a caída de un mismo nivel, caída de objeto por manipulación y golpes contra objetos inmóviles; y de los biomecánicos, sobresalen los Movimientos repetitivos, dimensiones del puesto de trabajo, posición de pie a largos periodos, y postura forzada, mientras que para el área administrativa son además de los

mencionados el riesgo psicológico y físico. Además, otro factor de riesgo predominante fueron las condiciones de seguridad en cuanto a los residuos líquidos, equipos eléctricos, pisos dieléctricos, circuitos eléctricos, equipos electrónicos con funcionamiento eléctrico no son las más adecuadas.

En ese orden de ideas, los resultados coincidieron con la investigación de González, Sierra y González (2018), puesto que de su estudio se derivó que al realizar el análisis de los riesgos, se identificaron riesgos biológicos de diferente tipo, y también que las condiciones de higiene de las instalaciones no son adecuados, se identifican otro tipo de riesgos entre los que se destacan los físicos, psicosociales, biomecánicos y eléctricos.

Seguidamente se valoraron los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos; en esta valoración los factores de riegos con más alta severidad son biológicos son los más afectados en estos pabellones, seguidos de las condiciones de seguridad. Luego le siguen lo de severidad media como lo son los biomecánicos y psicosociales. Es decir que los trabajadores están expuestos a micro y macro organismos que pueden dar lugar a enfermedades desde leves hasta graves. Además este riesgo de enfermedades no solo siempre es para los trabajadores sino también para los compradores consumidores de las carnes. Al respecto La organización OMS en 2017 (citado por Cacua, Carvajal, Hernández, 2017). Fomenta el derecho fundamental de toda persona al trabajo saludable y seguro, que se encuentre en un centro de trabajo que le permita vivir una vida social, productiva y económica, así como el derecho a la vida, a la integridad física y a la educación. (Gonzalez et al, 2018).

Otro factor identificado con alta severidad son las condiciones de seguridad, siendo estos unos de los que más accidentes laborales pueden causar dentro de los espacios locativos. También es importante tener presente los factores biomecánicos que según la evaluación tienen una severidad media, porque los trabajadores de los pabellones de carnes seguidamente ejercen su labor con posturas prolongadas que requieren de movimientos repetitivos y continuos, sin realizar pausas activas en su labor, presentando continuamente molestias en las articulaciones, además no cuentan con espacios propicios para trabajar.

Finalmente se establecieron las medidas apropiadas de control y minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander de acuerdo a las no conformidades encontradas luego de realizar la valoraron los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos; En este sentido, el estudio de Zuluaga y Hernández (2016) La educación ambiental y de seguridad y salud en el trabajo como un factor transformador de cultura en las plazas de mercado, muestra como resultado la necesidad de contar con programas de educación para crear hábitos de prevención de enfermedades y accidentes laborales, mejorando el autocuidado de cada trabajador. Y permitan minimizar los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes.

Conclusiones

Una vez ultimado el análisis e interpretación de los resultados, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

De acuerdo con el primer objetivo específico, referente a clasificar los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, se puede concluir que dicho Pabellón de carnes cuenta con 23 puestos de venta de carne, atendidos en su totalidad por 87 individuos, de los cuales, el 74%, o sea 64, sujetos realizan procesos operativos, y el 26% restante, o sea 23 individuos son de procesos administrativos. Por otra parte, todos tienen como zona de trabajo el pabellón de carnes. 41 trabajadores, igual a 48% de la muestra son ayudantes de carnicería, realizando tareas de desprese, desposte, corte y ventas; 23 que corresponden al 26%, realizan gestión administrativa, con tareas de control y comercialización e igual proporción y número, se dedica a servicios generales efectuando tareas de aseo.

Asimismo, en lo referente al segundo objetivo específico, que se relaciona con definir los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes, se concluye que: existe una probabilidad media de que en los procesos administrativos como en los operativos, ocurran riesgos locativos y riesgos mecánicos. Igualmente, existe una alta posibilidad, tanto para los procesos operativos como para los administrativos, de ocurrencia de riesgos biomecánicos, riesgos psicosociales, riesgos biológicos y psicosociales. De la misma manera, se afirma que hay muy pocas expectativas de que sucedan riesgos térmicos, riesgos físicos y riesgos públicos para los procesos operativos como para los administrativos.

De igual manera, para el tercer objetivo específico, concerniente a valorar los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos, se pudo concluir que para todos los tipos de riesgo, tanto en procesos administrativos como operativos se presentaron los siguientes variables: riesgos locativos, con probabilidad y severidad medias; mecánicos, con probabilidad y severidad medias; biomecánicos, con probabilidad y severidad medias; biológicos, con probabilidad y severidad altas; térmicos, con

probabilidad y severidad bajas; físicos, con probabilidad y severidad bajas; psicosociales, con probabilidad y severidad medias; públicos, con probabilidad y severidad bajas; y, por condiciones de seguridad, con probabilidad y severidad altas.

Recomendaciones

De acuerdo con las conclusiones obtenidas se realizan las siguientes recomendaciones:

En primer término, se debe reacondicionar el área laboral para garantizar que se realicen adecuadamente las tareas cotidianas para evitar que ocurran accidentes. Asimismo, se debe mejorar la seguridad física y del área laboral de los empleados, educando y promoviendo el uso adecuado de máquinas y equipos, herramientas, implementos de seguridad, entre otros.

Realizar inspecciones periódicas a las instalaciones y equipos para conocer las condiciones que tengan los mismos y así poder realizar acciones correctivas si el caso lo amerita. Es indispensable que la administración proporcione un lugar de trabajo a salvo de accidentes, poner a disposición del trabajador los equipos de seguridad.

Asimismo, para evitar los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes se requiere de la participación activa de los trabajadores en la labor continua de prevención de accidentes es un factor esencial para el éxito de cualquier programa de prevención de accidentes. Asegurarse que los trabajadores tomen conciencia a través de talleres de capacitación o cualquier otro evento, sobre la importancia de la Higiene y Seguridad Industrial y el cumplimiento de las normas y procedimientos a cabalidad.

Teniendo en cuenta el riesgo biológico tienen una alta severidad se recomienda realizar un mantenimiento general de instalaciones, contenedores de recurso hídrico apropiados, adecuación de lugares para la disposición de residuos sólidos.

Implementación de un plan de manejo ambiental y saneamiento básico. Igualmente se recomienda para disminuir los biomecánicos realizar pausas activas durante las jornadas laborales, tener herramientas de carga tipo carreta en los pabellones, tomar pausas cuando se estén realizando tareas repetitivas.

Por último, se recomienda tomar en cuenta las medidas apropiadas de control y minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón sugerida en el estudio.

Referencias

Aguirre L, Angélica, y otros. «semantic scholar.» 2015. <https://pdfs.semanticscholar.org/5a4f/3666dca11b3ab0f921a933fd64794fb30681.pdf>.

Alcaldia Mayor de Bogotá DC. Resolución No 018 de 2017. IPES, 2017.

Arias, Olga L González, Jessica Alejandra Sierra Galeano y Andres Felipe Gonzalez Villada. «Riesgos laborales presentes en el pabellón de carnes y pescados de la plaza de mercado del municipio de Girardot.» Girardot: Corporacón Universitaria Minuto de Dios, 2018.

Asoinquilinos. 15 de 04 de 2020. <http://www.asoinquilinos.com/sobre-nosotros/>.

Caldas Blanco Maria, Castellano Navarro Aurora (2018) FPB prevención de riesgos laborales, Editex, España.

Cardona y Restrepo,(2014) Herramientas de control Lista de Chequeo. http://puntosdeencuentro.weebly.com/uploads/2/2/3/6/22361874/listas_de_chequeo.pdf

Cárdenas, Diana Patricia Hómez, y Sonia Angélica López Mape. «Cárdenas, Diana Patricia HómDocumentación e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa acm sas de acuerdo al decreto 1072 de 2015.» bogota : universidad distrital francisco josé de caldas, 2017.

Copnia. «identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo y determinación de controles.» 2017.

Cortes José Maria (2018) Seguridad y Salud en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales - 11ª ed. Páginas 860.

Díaz-Bravo Laura Uri Torruco, Mildred García, Martínez, Margarita Hernández, (2013). Departamento de Investigación en Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México.

Duarte Gomez, Eileen Enid. «Biblioteca Digital Zamorano.» 2006. <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/5384/1/AGI-2006-T009.pdf>.

Duarte, Diana Lizeth Baquero. «Las plazas de mercado como catalizadores urbanos.» Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2011.

García Franco, Jiicson y Carlos Barrera Bram. «Repositorio Univeridad Distrital.» 2015. <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2993/1/GarciaFrancoJicsonOrlando2015.pdf>.

Guía técnica colombiana GTC-45 (2012) Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), Bogotá, Colombia.

Guia de carniceria (2019). Carniceria. https://oiss.org/wp-content/uploads/2019/06/3-Riesgos-en-la-carniceria.pdf

Gonzalez Arias, Olga Lucia, Jessica Alejandra Sierra Galeano y Andres Felipe Gonzalez Villada. «Repositorio Uniminuto.» 2018. <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6844/TSO%20GONZALEZ%20ARIAS%20OLGA%20LUCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Hernandez Sampieri, Roberto, Carlos Fernandez Collado y Maria del Pilar Baptista Lucio. METODOLOGIA de la investigación. Mexico D.F.: McGrawHill, 2010.

Jaimes Sánchez, Elizabeth y Maritza Aragón Cepeda. «Repositorio Uniminuto.» 2018. <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/8136/6.%20Proyecto%20Accidentalidad%20Riesgo%20Mecanico%20Empresas%20Sector%20Carnes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Janna, Samuel. agronegocios uniandes. Septiembre de 2016. <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2016/09/15/las-plazas-de-mercado-una-tradicion-olvidada/>.

laborales, Fundación para la prevención de riesgos. «GUIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA INDUSTRIA CARNICA.» http://www.ugt.cat/download/salut_laboral/documents_sectorials_de_prevenció_de_riscos/guiacarnicas.pdf. UGT, s.f.

Legarda, Fanny Valencia y Camilo Andrés Páramo. «research gate.» 2017. <https://www.researchgate.net/profile/Fanny_Valencia_Legarda/publication/327998347_Identificacion_del_Riesgo_Biomecanico_en_Plazas_de_Mercado/links/5c464038a6fdccd6b5bf126b/Identificacion-del-Riesgo-Biomecanico-en-Plazas-de-Mercado.pdf>.

Ley 1562 (2012) Ley 1562 del 11 de julio de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. República de Colombia, Gobierno Nacional.

Lizarazo; Fajardo; Berrio; Quintana, (2010). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia. Arch prevención de riesgos laborales, 14 (1), 2

Lopez, Cardenas y. «Cárdenas, Diana Patricia Hómez, y SoniaDOCUMENTACIÓN E Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa acm sas de acuerdo al decreto 107.» 2017. 13 de septiembre de 2020 <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/5279/6/L%C3%B3pezMapeSoniaAng%C3%A9lica2017.pdf>.

Marin Blandón, Maria Adiela. «Repositorio Universidad Cátolica de Manizalez.» 2018. <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2072/Maria%20Adiela%20Mar%c3%adn%20Bland%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Ministerio del trabajo. «Decreto número 1072 del 2015.» 26 de Mayo de 2015.
—. «Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.» Guía técnica de implementación para mipymes. (2014): 5.

Mintrabajo. «Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (sg-sst). .» Gua tecnica de implementación para Minipymes (2014): 5.

Paredes Montoya, Jorge Enrique y Juan Carlos Millán Estupiñán. «Repositorio Universidad Santiago de Cali.» 2017. <https://repository.usc.edu.co/bitstream/20.500.12421/2396/1/CONDICIONES%20DE%20trabajo%20en%20la%20poblacion%20del%20sector%20informal%20de%20la%20plaza%20de%20mercado%20la%20nave%20de%20la%20c.pdf>.

Perez, Jessie Nicolas Castro. «ensayo sobre el análisis de la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo para los expendios cárnicos.» universidad militar nueva granada, s.f.

Ramirez Cavassa Cesar, (2005) Seguridad Industrial. Un enfoque Integral, Limusa, Mexico.

SafetYA®. SafetYA®. 32 de Enero de 2017. 15 de Septiembre de 202 < https://safetya.co/descripcion-sociodemografica-de-los-trabajadores/.>.
—. SDescripción sociodemográfica de los trabajadores». 3| de Enero de 2017. 12 de 10 de 2020.
Salud Capital. 15 de 04 de 2020. <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Protocolos%20de%20Vigilancia%20en%20Salud%20Publica/Plazas%20de%20Mercado.pdf>.

SAS, Sobremesa Comunicación. Sobremesa Comunicación Gastronómica. 05 de 04 de 2019. <https://sobremesacom.co/historia-de-las-plazas-de-mercado-de-bogota/>.

Summer Donna C. S. (2006) Administracion de la Calidad, Pearson Educacion, Mexico.

Vanegas R, C. I., & Betancur G, F. M. (s.f.). Administradora de Riesgos Profesionales Gerencia de prevencion de Riesgos división de capacitación. Administradora de Riesgos Profesionales Suramericana. SURATEP S.A.

Velazco Jimenez, Julieth Catherinn. «Repositorio Universidad Santiago de Cali.» 2017. <https://repository.usc.edu.co/bitstream/20.500.12421/2396/1/CONDICIONES%20DE%20trabajo%20en%20la%20poblacion%20del%20sector%20informal%20de%20la%20plaza%20de%20mercado%20la%20nave%20de%20la%20c.pdf>.

Villanueva-Meyer, Marco. «Bernardino Ramazzini.» Galenus, s.f.

Zuluaga Giraldo, Biviana Andres y Sonia Elizabeth Hernandez Girón. «la educación ambiental y de seguridad y salud en el trabajo como un factor transformador de cultura en las plazas de mercado.» Sinergías Educativas (2016): 257-268.

ANEXOS

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL PABELLÓN DE CARNES DE LA PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

Trabajo de grado como requisito para optar al título de Especialista en gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Septiembre 2020

Ingeniera

Viviana Espinosa Uribe

Docente Tutor Seminario de Investigación II

Corporación Universitaria UNITEC

Reciba un Cordial Saludo

Nos dirigimos a usted, para hacerle entrega formal del instrumento que a continuación se presenta a los fines de que sea validado en su condición de experto. En tal sentido, se le agradece la mayor objetividad en las consideraciones, su ayuda consiste en la evaluación de la pertinencia de cada uno de los ítems contemplados en el mismo de acuerdo con cada uno de los objetivos específicos establecidos en el estudio, titulado **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LABORES DE TRABAJADORES DEL PABELLON DE CARNES DE LA PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA DEPARTAMENTO DE SANTANDER** que se realizará como requisito para optar al título de Especialista en gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Sin otro particular a que hacer referencia y agradeciendo de antemano su receptividad.

Atentamente

_____

JUAN CARLOS PULGARIN HENAO - 11204118
EIBER ELIDIO CUESTA SANTOS - 11204129
LUIS ALFREDO BALDOVINO CHÁVEZ - 11204011
DANIELA DUARTE SERRANO - 11204089

1.- Titulo de la Investigación.

Identificación de peligros y evaluación de riesgos en labores de trabajadores del pabellón de carnes de la plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja departamento de Santander

2.- Objetivos de la Investigación

2.1 Objetivo General

Identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

2.2 Objetivos Específicos

1. Clasificar los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

2. Definir los peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

.

3. Valorar los riesgos asociados en base a la probabilidad y severidad de los mismos.

4. Establecer medidas apropiadas de control y minimización de los peligros y riesgos presentes en el pabellón de carnes de la Plaza de mercado Torcoroma de la ciudad de Barrancabermeja, Santander

Juicio del Experto

1.- Identificación del Experto

Apellidos y Nombres: _____

Profesión: _____

Postgrado: _____

Instituto Donde Trabaja: _____

Cargo que ocupa: _____

1.- ¿Considera que los ítems pertinencia con los objetivos?

SI ☐ **NO** ☐

Observaciones:

4.- ¿Considera que los ítems tienen adecuada redacción y ortografía?

SI ☐ **NO** ☐

Observaciones:

_____

5.- El instrumento es:

Firma: _____

Nombre: _____

C.I: _____

INSTRUMENTO

Instrucciones para Aplicación del Instrumento

1. Lea detenidamente cada pregunta antes de responderla.

2. Responda aquella pregunta que se ajuste a lo que Ud. realmente aplica en su acción profesional.

3. Marca con una equis (X) la alternativa seleccionada

4. No existe respuesta correcta ni incorrecta.

5. Trate de responder todas las preguntas con la mayor sinceridad posible.

6. No necesita identificarse con nombre y documento de identidad, pero si leer la próxima nota y firmar está hoja de consentimiento informado.

Atentamente,

Grupo de Investigación
JUAN CARLOS PULGARIN HENAO - 11204118
EIBER ELIDIO CUESTA SANTOS - 11204129
LUIS ALFREDO BALDOVINO CHÁVEZ - 11204011
DANIELA DUARTE SERRANO - 11204089

Nota: La información proporcionada por usted será tratada y garantizada bajo la ley 1581 de 2012 en Colombia, lo cual nos obliga como investigadores a darle el trato oportuno, correcto y profesional a toda la información que se describa en el presente documento.

Firma del Entrevistado: _____ (Aceptación)

Formulario A: Encuesta del perfil socioeconómico

Edad	
1- Menor de 18 años	
2- De 18 a 27 años	
3- De 28 a 37 años	
4- De 38 a 47 años	
5- 48 años o más	

Estado civil	
1- Soltero (a)	
2- Casado (a)	
3- Separado (a) Divorciado (a)	
4- Viudo (a)	

Genero	
1- Masculino	
2- Femenino	

Número de personas a cargo	
1- Ninguna	
2- 1 – 3	
3- 4 - 6	
4- Más de 6 personas	

Nivel de escolaridad	
1- Primaria	
2- Secundaria	
3- Técnico / Tecnólogo	
4- Universitario	
5- Especialidad / Maestría	

Tenencia de vivienda

1- Propia
2- Arrendada
3- Familiar
4- Compartida

Uso del tiempo libre

1- Otro trabajo
2- Labores domésticas
3- Recreación y deporte
4- Estudio
5- Ninguno

Promedio de ingresos

1- Mínimo legal
2- Entre 1 y 3 S.M.L.
3- Entre 4 y 5 S.M.L.
4- Entre 6 y 7 S.M.L.
5- Más de 7 S.M.L.

Antigüedad en la empresa

1- Menos de 1 año
2- De 1 a 5 años
3- De 6 a 10 años
4- De 11 a 15 años
5- Más de 15 años

Antigüedad en el cargo actual

1- Menos de 1 año
2- De 1 a 5 años
3- De 6 a 10 años
4- De 11 a 15 años
5- Más de 15 años

_____

1- Vacunación
2- Salud oral
3- Exámenes de laboratorio
4- Exámenes periódicos
5- Relajación Spa
6- Capacitaciones en salud ocupacional
7- Ninguna

Le han diagnosticado alguna enfermedad

1- No
2- Si Cual _____

Fuma

1- No
2- Si Promedio diario _____

Consume bebidas alcohólicas

1- No
2- Semanal
3- Mensual
4- Quincenal
5- Ocasional

Practica algún deporte

1- No
2- Diario
3- Semanal
4- Mensual
5- Quincenal
6- Ocasional

Está afiliado (a) a la Seguridad Social

1- No
2- Si Cual Entidad: _____

Formulario B: Clasificación de procesos, zonas de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes

Procesos que Ejecuta	
1- Administrativo	☐
2- Operativo	☐

Zona de Trabajo	
1- Oficinas	☐
2- Pabellón	☐

Actividades	
1- Gestión Administrativa	☐
2- Ayudante de Carnicería	☐
3- Servicios generales	☐

Tareas	
1- Desprese, Desposte, Corte y Ventas	☐
2- Control y Comercialización	☐
3- Aseo	☐

Formulario C: Definición de peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes

IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO				
ACTIVIDAD:				
TAREAS:				
Riesgo	**Factores de Riesgo**	**Si**	**No**	**Observaciones**
Locativos	**Caída de un mismo nivel**:			
	Presencia de objetos depositados en el suelo.			
	Existencia de pequeños desniveles.			
	Limpieza húmeda del suelo.			
	Existencia de suelos irregulares o deteriorados.			
	Caída a distinto nivel:			
	Empleo de escaleras deterioradas			
	Falta de barandas			
	Existencia de objetos, grasa o desperdicios en los escalones.			
	Golpes contra objetos inmóviles			
	Orden y Aseo			
	falta de espacio o espacio inadecuado para las tareas realizadas			
	Falta de atención /Concentración en tarea			
	Caída de objeto por manipulación			
	Caídas de ganchos de sujeción			
	Cajas o cestas de almacenamiento			
	Caída de herramientas de corte (cuchillos),			
Mecánicos	**Cortes y contactos con elementos móviles de los equipos de trabajo**			
	Sierra de corte vertical (Falta de atención al realizar la tarea de corte)			
	Sierra de disco loncheadora (No utilización de guantes de protección)			
	Cortes por utensilios filosos, herramientas de despiece y deshuese de piezas como cuchillos y tijeras			
Biomecánicos	**Sobre esfuerzo**			
	Manipulación de carga			
	Carga encima de hombros			
	Postura forzada			
	Movimientos repetitivos			
	Movimiento corporal limitado			
	Dimensiones del puesto de trabajo			
	Posición de pie a largos periodos			
	Levantar objetos de forma incorrecta			

Riesgo	Factores de riesgo	Si	No	Observaciones
Biológicos	Virus			
	Bacterias			
	Parásitos			
	Insectos			
	Exposición a derivados orgánicos			
Térmicos	Temperatura y Humedad			
	Cambios bruscos de temperatura así como las corrientes de aire molestas.			
	Ropa de Trabajo			
	Equipos de climatización y de regulación de la humedad			
Físicos	Ruido			
	Iluminación			
	Vibraciones			
	Radiaciones			
Psicosociales	Tensión			
	Acoso Laboral			
	Fatiga mental			
	Monotonía			
Públicos	Atraco a mano armada			
	Extorsión			
	Secuestro			
	Saboteo o vandalismo			
Condiciones de Seguridad:	Residuos líquidos			
	Aparatos o Equipos Eléctricos			
	Pisos Dieléctricos			
	Circuitos Eléctricos (Baja y Alta tensión)			
	Equipos Electrónicos - con funcionamiento Eléctrico			
Otros:				

APLICACIÓN DE ENCUESTA

	PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

Instrucciones para Aplicación del Instrumento

1. Lea detenidamente cada pregunta antes de responderla.

2. Responda aquella pregunta que se ajuste a lo que Ud. realmente aplica en su acción profesional.

3. Marca con una equis (X) la alternativa seleccionada

4. No existe respuesta correcta ni incorrecta.

5. Trate de responder todas las preguntas con la mayor sinceridad posible.

6. No necesita identificarse con nombre y documento de identidad, pero si leer la próxima nota y firmar está hoja de consentimiento informado.

Atentamente,

Grupo de Investigación

JUAN CARLOS PULGARIN HENAO - 11204118

EIBER ELIDIO CUESTA SANTOS - 11204129

LUIS ALFREDO BALDOVINO CHÁVEZ - 11204011

DANIELA DUARTE SERRANO - 11204089

Nota: La información proporcionada por usted será tratada y garantizada bajo la ley 1581 de 2012 en Colombia, lo cual nos obliga como investigadores a darle el trato oportuno, correcto y profesional a toda la información que se describa en el presente documento.

Firma del Entrevistado: _____ (Aceptación)

PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

Formulario A: Encuesta del perfil socioeconómico

Edad

1- Menor de 18 años
2- De 18 a 27 años
3- De 28 a 37 años
4- De 38 a 47 años
5- 48 años o más

X

Estado civil

1- Soltero (a)
2- Casado (a)
3- Separado (a) Divorciado (a)
4- Viudo (a)

X

Genero

1- Masculino
2- Femenino

X

Número de personas a cargo

1- Ninguna
2- 1 – 3
3- 4 - 6
4- Más de 6 personas

X

Nivel de escolaridad

1- Primaria
2- Secundaria
3- Técnico / Tecnólogo
4- Universitario
5- Especialidad / Maestría

X

Tenencia de vivienda

1- Propia
2- Arrendada

X

PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

3- Familiar
4- Compartida

Uso del tiempo libre

1- Otro trabajo
2- Labores domésticas
3- Recreación y deporte
4- Estudio
5- Ninguno

Promedio de ingresos

1- Mínimo legal
2- Entre 1 y 3 S.M.L.
3- Entre 4 y 5 S.M.L.
4- Entre 6 y 7 S.M.L.
5- Más de 7 S.M.L.

Antigüedad en la empresa

1- Menos de 1 año
2- De 1 a 5 años
3- De 6 a 10 años
4- De 11 a 15 años
5- Más de 15 años

Antigüedad en el cargo actual

1- Menos de 1 año
2- De 1 a 5 años
3- De 6 a 10 años
4- De 11 a 15 años
5- Más de 15 años

Participación en actividades de salud realizadas por la empresa

1- Vacunación
2- Salud oral
3- Exámenes de laboratorio
4- Exámenes periódicos
5- Relajación Spa
6- Capacitaciones en salud ocupacional
7- Ninguna

PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

Le han diagnosticado alguna enfermedad

1- No
2- Si [X]
Cual _____

Fuma

1- No
2- Si [X]
_Promedio diario _____

Consume bebidas alcohólicas

1- No
2- Si [X]

Semanal
Mensual [X]
Quincenal
Ocasional

Practica algún deporte

1- No
2- Si [X]

Diario
Semanal
Mensual
Quincenal
Ocasional

Está afiliado (a) a la Seguridad Social

1- No
2- Si [X]
Cual Entidad: Nueva EPS

PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

Formulario B: Clasificación de procesos, zonas de trabajo, actividades y tareas en el pabellón de carnes

Procesos que Ejecuta	
1- Administrativo	X
2- Operativo	

Zona de Trabajo	
1- Oficinas	
2- Pabellón	X

Actividades	
1- Almacenamiento	
2- Distribución	
3- Ventas	X

Tareas	
1- Corte de carne	X
2- Desposte	
3- Desprese	
4- Maduración	
5- Comercialización	X

PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

Formulario C: Definición de peligros potenciales y latentes en el pabellón de carnes

IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO				
ACTIVIDAD: Administrador - Comercialización				
TAREAS: Compra materia prima y comercialización				
Riesgo	**Factores de Riesgo**	**Si**	**No**	**Observaciones**
Locativos	**Caída de un mismo nivel:**			
	Presencia de objetos depositados en el suelo.		X	
	Existencia de pequeños desniveles.		X	
	Limpieza húmeda del suelo.		X	
	Existencia de suelos irregulares o deteriorados.		X	
	Caída a distinto nivel:			
	Empleo de escaleras deterioradas		X	
	Falta de barandas		X	
	Existencia de objetos, grasa o desperdicios en los escalones.		X	
	Golpes contra objetos inmóviles			
	Orden y Aseo	X		
	falta de espacio o espacio inadecuado para las tareas realizadas	X		
	Falta de atención /Concentración en tarea		X	
	Caída de objeto por manipulación			
	Caídas de ganchos de sujeción	X		
	Cajas o cestas de almacenamiento	X		
	Caída de herramientas de corte (cuchillos).	X		
Mecánicos	**Cortes y contactos con elementos móviles de los equipos de trabajo**			
	Sierra de corte vertical (Falta de atención al realizar la tarea de corte)	X		
	Sierra de disco loncheadora (No utilización de guantes de protección)		X	
	Cortes por utensilios filosos, herramientas de despiece y deshuese de piezas como cuchillos y tijeras	X		
Biomecánicos	**Sobre esfuerzo**			
	Manipulación de carga		X	
	Carga encima de hombros		X	
	Postura forzada		X	
	Movimientos repetitivos	X		
	Movimiento corporal limitado		X	
	Dimensiones del puesto de trabajo			
	Posición de pie a largos periodos	X		
	Levantar objetos de forma incorrecta		X	

	PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

Riesgo	Factores de riesgo	Si	No	Observaciones
Biológicos	Virus	X		
	Bacterias	X		
	Parásitos	X		
	Insectos			
	Exposición a derivados orgánicos	X		
Térmicos	Temperatura y Humedad		X	
	Cambios bruscos de temperatura así como las corrientes de aire molestas.		X	
	Ropa de Trabajo	X		
	Equipos de climatización y de regulación de la humedad		X	
Físicos	Ruido	X		
	Iluminación	X		
	Vibraciones		X	
	Radiaciones		X	
Psicosociales	Tensión	X		
	Acoso Laboral	X		
	Fatiga mental	X		
	Monotonía	X		
Públicos	Atraco a mano armada	X		
	Extorsión		X	
	Secuestro		X	
	Saboteo o vandalismo		X	
Condiciones de Seguridad:	Residuos líquidos			
	Aparatos o Equipos Eléctricos	X		
	Pisos Dieléctricos		X	
	Circuitos Eléctricos (Baja y Alta tensión)	X		
	Equipos Electrónicos - con funcionamiento Eléctrico	X		
Otros:				

FOTOGRAFÍAS DEL PABELLÓN DE CARNES

Figura 18

Investigador encuestando en el Pabellón de carnes

Figura 19

Puesto de carnes donde se ve la suciedad en el piso por desechos de carnes

Figura 20

Factores de riesgos biológicos por desechos de carne

Figura 21

Conexiones eléctricas en mal estado

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
UNITEC

Por intermedio del presente documento en nuestra calidad de autores o titulares de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjuntamos, titulada **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL PABELLÓN DE CARNES DE LA PLAZA DE MERCADO TORCOROMA DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER** autorizamos a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que nos corresponden como creadores o titulares de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entendemos que podemos solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar la obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decidimos.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de nuestros derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podremos utilizar y explotar la obra de la manera que mejor consideremos. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifestamos que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizamos sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de nuestra exclusiva autoría o tenemos la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiremos toda la responsabilidad, y saldremos en defensa de los derechos aquí autorizados, para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

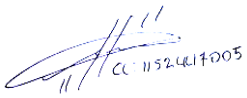
Para constancia de lo expresado anteriormente firmamos, como aparece a continuación.

Firman.

Ing. Juan Carlos Pulgarin Henao
CC 1.118.538.334

Ing. Daniela Duarte Serrano
CC 1.095.583.115

Psic. Luis Alfredo Baldovino Chávez
CC 72.230.995



Med. Eiber Elidio Cuesta Santos,
CC 1.152.447.005